

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

SINH HỌC 6



NHÀ XUẤT BẢN
GIÁO DỤC VIỆT NAM

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

NGUYỄN QUANG VINH (Tổng Chủ biên)

HOÀNG THỊ SÂN (Chủ biên) - NGUYỄN PHƯƠNG NGÀ - TRỊNH THỊ BÍCH NGỌC

SINH HỌC 6

(Tái bản lần thứ chín)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Chủ tịch nhiệm vụ/ban : Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc **NGÔ TRẦN ÁI**
Phó Tổng Giám đốc kiêm Tổng biên tập **NGUYỄN QUÝ THAO**

Biên tập lần đầu : **NGUYỄN THỊ BẢO KHANH - TRỊNH NGUYỄN GIAO**
Biên tập tái bản : **VŨ THỊ DUNG**
Thiết kế sách : **NGUYỄN THANH LONG**
Trình bày bìa : **BÙI QUANG TUẤN**
Biên tập mỹ thuật : **TÀO THU HƯƠNG - NGUYỄN THANH LONG**
Sửa bản in : **VŨ THỊ DUNG**
Chế bản : **CÔNG TY CỔ PHẦN MỸ THUẬT VÀ TRUYỀN THÔNG**

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam – Bộ Giáo dục và Đào tạo

SINH HỌC 6

Mã số : 2H620T1

In 120 000 cuốn.QĐ 02/KH2011, khổ 17 x 24 cm.

In tại Công ty cổ phần In Diên Hồng 187^B Giảng Võ – Hà Nội.

Số in:157/10. Số XB: 01-2011/CXB/53-1235/GD

In xong và nộp lưu chiểu tháng 01 năm 2011.

Trong chương trình Sinh học 6, học sinh được bắt đầu làm quen với thế giới sinh vật, trước hết là thực vật. Sách giáo khoa (SGK) Sinh học 6 giúp các em tìm hiểu cấu tạo cơ thể một cây xanh từ cơ quan sinh dưỡng (rễ, thân, lá) đến cơ quan sinh sản (hoa, quả, hạt) cùng chức năng của chúng phù hợp với điều kiện sống. Sách còn giúp các em hiểu được thực vật phong phú, đa dạng như thế nào qua các nhóm cây khác nhau, chúng đã biến đổi phát triển ra sao từ dạng đơn giản nhất đến dạng phức tạp nhất là những cây có hoa mà hằng ngày chúng ta vẫn tiếp xúc. Ngoài ra, sách còn giúp các em biết được mối quan hệ giữa thực vật với môi trường sống cũng như vai trò của chúng đối với đời sống con người.

Những điều cơ bản nhất của các kiến thức đó được trình bày dưới dạng các gợi ý quan sát (dựa trên vật mẫu thật hoặc trên hình vẽ, ảnh chụp), những vấn đề đặt ra để trao đổi, thảo luận, cung cấp những thí nghiệm mô tả để từ đó các em có thể hiểu và giải quyết các yêu cầu của bài học. Thấy, cô giáo sẽ bổ sung, chỉnh lí các ý kiến, giúp các em hiểu vấn đề được chính xác, đầy đủ hơn. Đó chính là con đường chủ yếu hình thành kiến thức. Ngoài ra, trong một số trường hợp cần thiết sách còn cung cấp trực tiếp những thông tin liên quan đến nội dung bài học.

Chúng tôi hi vọng rằng với cách học tập mới này, các em sẽ phát huy được tính tích cực chủ động và nắm được bài ngay trên lớp.

Những hình ảnh trong SGK chủ yếu được thu thập từ nhiều nguồn tư liệu cả trong và ngoài nước (cũng có một số do chúng tôi tự thiết kế), được sử dụng như là đối tượng quan sát, minh họa thay thế cho các vật mẫu thật. Chúng tôi xin tỏ lòng biết ơn các tác giả của các nguồn tư liệu đó.

Cuối cùng, xin lưu ý các em một số điều sau đây khi sử dụng sách :

- Với những bài có bảng cần điền tiếp, các em nên kẻ sẵn bảng đó vào vở học (theo mẫu trong SGK), hoặc dùng vở bài tập Sinh học 6, không nên điền trực tiếp vào sách.
- Cuối mỗi bài có phần tóm tắt các ý chính giúp các em nắm được trọng tâm bài học. Phần này được đóng khung, các em cần hiểu và nhớ kĩ.
- Sau phần câu hỏi và bài tập, ở nhiều bài có thêm mục "Em có biết" cung cấp một số thông tin có tính chất mở rộng kiến thức để tham khảo.
- Một vài kí hiệu được dùng trong các bài :

▼ : những điều cần thực hiện trên lớp (quan sát, thảo luận, trả lời câu hỏi,...).

┐ : những thông tin cần thiết liên quan đến kiến thức cần tìm tòi trong ▼.

1*, 2* : các câu hỏi, bài tập khó.

1, 2 : các câu hỏi, bài tập có tính chất ứng dụng.

Chúc các em thành công.

CÁC TÁC GIẢ

MỞ ĐẦU SINH HỌC

Bài 1

ĐẶC ĐIỂM CỦA CƠ THỂ SỐNG

Hằng ngày chúng ta tiếp xúc với các loại đồ vật, cây cối, con vật khác nhau. Đó là thế giới vật chất quanh ta, chúng bao gồm các *vật không sống* và *vật sống* (hay *sinh vật*).

1. Nhận dạng vật sống và vật không sống

▼ a) Quan sát môi trường xung quanh (nhà ở, trường học,...), hãy nêu tên một vài cây, con vật, đồ vật hay vật thể mà em biết. Sau đó chọn ra mỗi loại một ví dụ để trao đổi, thảo luận. Ví dụ :

Cây đậu con

Con gà con

Hòn đá

b) Em hãy cho biết :

- Con gà, cây đậu cần những điều kiện gì để sống ?
- Hòn đá (hay viên gạch, cái bàn,...) có cần những điều kiện giống như con gà, cây đậu để tồn tại không ?
- Con gà, cây đậu có lớn lên sau một thời gian được nuôi, trồng không ? Trong khi đó hòn đá có tăng kích thước không ?

Từ những điều trên, em hãy nêu những điểm khác nhau giữa vật sống và vật không sống.

2. Đặc điểm của cơ thể sống

□ Những sinh vật như con gà, cây đậu,... là những cơ thể sống, ở chúng có các biểu hiện đặc trưng của hoạt động sống.

- ▼ Dùng kí hiệu + (có) hoặc - (không có) điền vào các cột trống trong bảng sau cho thích hợp :

STT	Ví dụ	Lớn lên	Sinh sản	Di chuyển	Lấy các chất cần thiết (*)	Loại bỏ các chất thải (*)	Xếp loại	
							Vật sống	Vật không sống
1	Hòn đá							
2	Con gà							
3	Cây đậu							
4							

Tiếp tục bảng trên với một số ví dụ khác (cả vật sống và vật không sống) mà ta gặp hằng ngày.

Cơ thể sống có những đặc điểm quan trọng sau đây :

Có sự trao đổi chất với môi trường (lấy các chất cần thiết và loại bỏ các chất thải ra ngoài) thì mới tồn tại được.

Lớn lên và sinh sản.

Giao hỏi ?

- Giữa vật sống và vật không sống có những điểm gì khác nhau ?
- Trong các dấu hiệu sau đây, theo em dấu hiệu nào là chung cho mọi cơ thể sống (đánh dấu ✓ vào ☐ cho ý trả lời đúng) :
 - ☐ Lớn lên
 - ☐ Sinh sản
 - ☐ Di chuyển
 - ☐ Lấy các chất cần thiết
 - ☐ Loại bỏ các chất thải

Từ đó cho biết các đặc điểm chung của cơ thể sống là gì ?

(*) Trước khi điền vào hai cột này, hãy xác định các chất cần thiết và các chất thải ở đây là gì :

- Đối với con gà (hay các con vật nuôi chung) ?
- Đối với cây đậu (hay cây cối nuôi chung) ?

Sinh học là khoa học nghiên cứu về thế giới sinh vật trong tự nhiên. Có nhiều loại sinh vật khác nhau : động vật, thực vật, vi khuẩn, nấm,...

I. Sinh vật trong tự nhiên

a) Sự đa dạng của thế giới sinh vật

▼ Bảng dưới đây ghi tên một số sinh vật khác nhau. Hãy điền vào các cột trống một vài thông tin về chúng mà em biết :

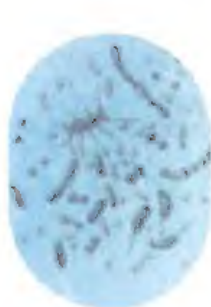
STT	Tên sinh vật	Nơi sống	Kích thước (to, trung bình, nhỏ)	Có khả năng di chuyển	Có ích hay có hại cho con người
1	Cây mít				
2	Con voi				
3	Con giun đất				
4	Con cá chép				
5	Cây bèo tây ^(*)				
6	Con ruồi				
7	"Cây" nấm rơm				

- Hãy tiếp nối bảng trên với một số cây và con vật khác.
- Ta có thể rút ra nhận xét gì về sự đa dạng của thế giới sinh vật và vai trò của chúng đối với đời sống con người ?

b) Các nhóm sinh vật trong tự nhiên

Nhìn lại bảng trên ta thấy : trong số các sinh vật được nêu làm ví dụ, có loại là thực vật (như cây mít, cây bèo tây), có loại là động vật (như con voi, con ruồi,...) ; còn có loại không phải là thực vật cũng không phải động vật, chúng thường có kích thước nhỏ, thậm chí rất nhỏ. Vậy chúng là gì ? Ta hãy xem hình sau (H. 2).

(*) Còn gọi là bèo Nhật Bản, lục bình.



Vi khuẩn



Nấm



Thực vật



Động vật

Hình 2. Đại diện của một số nhóm sinh vật trong tự nhiên

☐ Sinh vật trong tự nhiên rất đa dạng. Chúng được phân thành các nhóm rất lớn, có những đặc điểm về hình dạng, cấu tạo, hoạt động sống,... khác nhau. Đó là các nhóm : Vi khuẩn, Nấm, Thực vật, Động vật,...

Trong sách Sinh học 6, chúng ta sẽ làm quen với ba nhóm đầu, còn nhóm Động vật sẽ học trong sách Sinh học 7.

2. Nhiệm vụ của Sinh học

☐ Các sinh vật đều có mối quan hệ với đời sống con người. Rất nhiều sinh vật có ích : chúng cho ta thức ăn và nhiều loại sản phẩm khác. Nhưng cũng có nhiều loại gây hại : ruồi, muỗi truyền bệnh ; sâu bọ, nấm phá hoại cây cối, mùa màng,... Do đó, nhiệm vụ của Sinh học nói chung là : *nghiên cứu các đặc điểm cấu tạo và hoạt động sống, các điều kiện sống của sinh vật cũng như các mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau và với môi trường, tìm cách sử dụng hợp lý chúng, phục vụ đời sống con người.*

Chương trình Sinh học ở cấp Trung học cơ sở gồm các phần sau : Thực vật – Động vật – Cơ thể người và vệ sinh – Di truyền và biến dị – Sinh vật và môi trường.

Thực vật học có nhiệm vụ :

- Nghiên cứu tổ chức cơ thể cùng các đặc điểm hình thái, cấu tạo, các hoạt động sống của thực vật.
- Nghiên cứu sự đa dạng của thực vật và sự phát triển của chúng qua các nhóm thực vật khác nhau.
- Tìm hiểu vai trò của thực vật trong thiên nhiên và trong đời sống con người.

Trên cơ sở đó tìm cách sử dụng hợp lý, bảo vệ, phát triển và cải tạo chúng.

Sinh vật trong tự nhiên rất phong phú và đa dạng, bao gồm những nhóm lớn sau : Vi khuẩn, Nấm, Thực vật và Động vật,... Chúng sống ở nhiều môi trường khác nhau, có quan hệ mật thiết với nhau và với con người.

Nghiên cứu hình thái, cấu tạo, đời sống cũng như sự đa dạng của sinh vật nói chung và của thực vật nói riêng để sử dụng hợp lý, phát triển và bảo vệ chúng nhằm phục vụ đời sống con người là nhiệm vụ của Sinh học cũng như Thực vật học.

Câu hỏi

1. Kể tên một số sinh vật sống trên cạn, dưới nước và ở cơ thể người.
2. Nhiệm vụ của Thực vật học là gì ?
3. Hãy nêu tên 3 sinh vật có ích và 3 sinh vật có hại cho người theo bảng dưới đây :

STT	Tên sinh vật	Nơi sống	Công dụng	Tác hại
1				
2				
3				
...				

ĐẠI QUANG VỀ GIỚI THỰC VẬT

Đ. 3

THỰC VẬT QUANG LẠC THỰC VẬT

Thực vật rất đa dạng và phong phú
Vây đặc điểm chung của thực vật là gì

1. Sự đa dạng và phong phú của thực vật

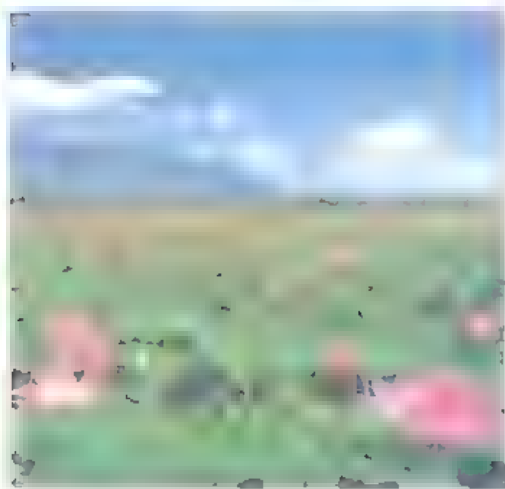
Quan sát H. 3.1, H. 3.2, H. 3.3, H. 3.4



Hình 3.1 Ruộng lúa



Hình 3.2 Rừng nhiệt đới



Hình 3.3 Hồ sen



Hình 3.4 Suối mương

– Trao đổi, thảo luận :

Xếp 5 thực vật theo tên trên Đất có thực vật nào?

Những thực vật nào sống ở đồng bằng, đồi núi, vùng núi cao?

+ Nền nào thực vật phong phú, nền nào ít phong phú hơn?

Những thực vật nào sống lâu đời nhất, thực vật nào?

Những thực vật nào sống trên núi cao, gần như chỉ có trên núi cao và sông trên cạn.

+ Kể tên một vài cây nhỏ bé, thân mềm yếu.

+ Em có nhận xét gì về thực vật?

– Thực vật trên Trái Đất có khoảng trên 300.000 loài

Thực vật ở Việt Nam có khoảng trên 12.000 loài.

2. Đặc điểm chung của thực vật

Điểm khác biệt cơ bản nhất giữa thực vật và động vật là thực vật có thể thích hợp:

ST	Tên cây	Có khả năng tự tạo ra chất dinh dưỡng	Forster	Sơ thảo	Đặc điểm
1	Cây chuối				
2	Cây ngô				
3	Cây mít				
4	Cây sen				
5	Cây xương rồng				

– Nhận xét hiện tượng sau :

Khi trồng cây vào chậu thì đặt chậu vào chậu, sau một thời gian thì cây sẽ mọc cong về phía có nguồn sáng.

- Hãy rút ra đặc điểm chung của thực vật.

Những thực vật mà ta thấy rất đẹp là những cây xanh có khả năng tự tạo ra chất dinh dưỡng cho mình bằng cách sử dụng năng lượng ánh sáng trong không khí.

Thực vật trong thiên nhiên rất đa dạng và phong phú.
 Tuy, đa dạng nhưng chúng có một số đặc điểm chung.
 Tất cả tổng hợp được chất hữu cơ.
 Phần lớn không có khả năng di chuyển.
 Phần này chạm vào các kích thích từ bên ngoài.

Câu hỏi

1. Thực vật sống ở những nơi nào trên Trái Đất ?
2. Đặc điểm chung của thực vật là gì ?
3. Thực vật trong thiên nhiên phong phú nhưng vì sao chúng ta còn cần phải trồng thêm cây và bảo vệ chúng ?

Bài tập

Quan sát 5 cây xanh khác nhau điền vào bảng sau:

STT	Tên cây	Nơi sống	Công dụng đối với con người
1			
2			
3			
4			
5			

Em có biết

Mặc dù thực vật phản ứng chậm với các kích thích của môi trường, nhưng cũng có trường hợp như cây xấu hổ thì ta vẫn nhìn thấy được sự phản ứng đó (H.3.5)

Khi chạm nhẹ vào lá cây xấu hổ, lá từ từ khép lại, cup xuống như xấu hổ.

Khi dùng mạnh, hoặc dùng que gạt vào lá, lá xấp xỉra đến 10 giây rồi mới từ từ dần dần cup lại.



Hình 3.5. Khi chạm vào lá, lá của cây xấu hổ từ từ khép lại.

Bài 4: THỰC VẬT CÓ HOA VÀ THỰC VẬT KHÔNG CÓ HOA

Thực vật có một số đặc điểm chung, nhưng nếu quan sát kỹ các chi sẽ thấy có sự khác nhau giữa chúng

1. Thực vật có hoa và thực vật không có hoa

▼ Xem H 4.1 để nhận biết các bộ phận dưới đây của cây

Các cơ quan của cây có hoa		Cơ quan của cây không có hoa
Cơ quan sinh dưỡng	Rễ	Nút chồi non
	Thân	
	Lá	
Cơ quan sinh sản	Hoa	Dây trichopát trên nõn đực
	Quả	
	Hạt	



Hình 4.1
Các cơ quan của cây có hoa

Quan sát kĩ H 4.2, đánh dấu ✓ vào bảng dưới đây những cơ quan của cây có hoa

STT	Tên cây	Cơ quan sinh dưỡng			Cơ quan sinh sản		
		Rễ	Thân	Lá	Hoa	Quả	Hạt
1	Cây chuối						
2	Cây rau bợ						
3	Cây dứa rừng						
4	Cây tre						
5	Cây sen						
6	Cây khoai tây						

Xem lại các xuất xứ, địa phương và cơ quan sinh sản của các cây trên để chia chúng thành hai nhóm (cây có hoa và cây không có hoa).

Thực vật được chia ra làm hai nhóm: thực vật có hoa và thực vật không có hoa

Thực vật không hoa lên một thời kỳ phát triển trong hồ sông tại các vùng đầm lầy và kết hạt

Thực vật không có hoa tại các địa phương không vào giai đoạn



Hình 4.2 Một số cây có hoa, cây không có hoa

1. Cây chuối, 2. Cây sen, 3. Cây rau, 4. Cây dương xỉ, 5. Cây khế, 6. Cây rau bợ

▼ Từ từ hình thành các nhóm thực vật không có hoa, thực vật có hoa và các câu sau :

- Cây cải là Cây lúa là
- Cây dương xỉ là Cây xoài là

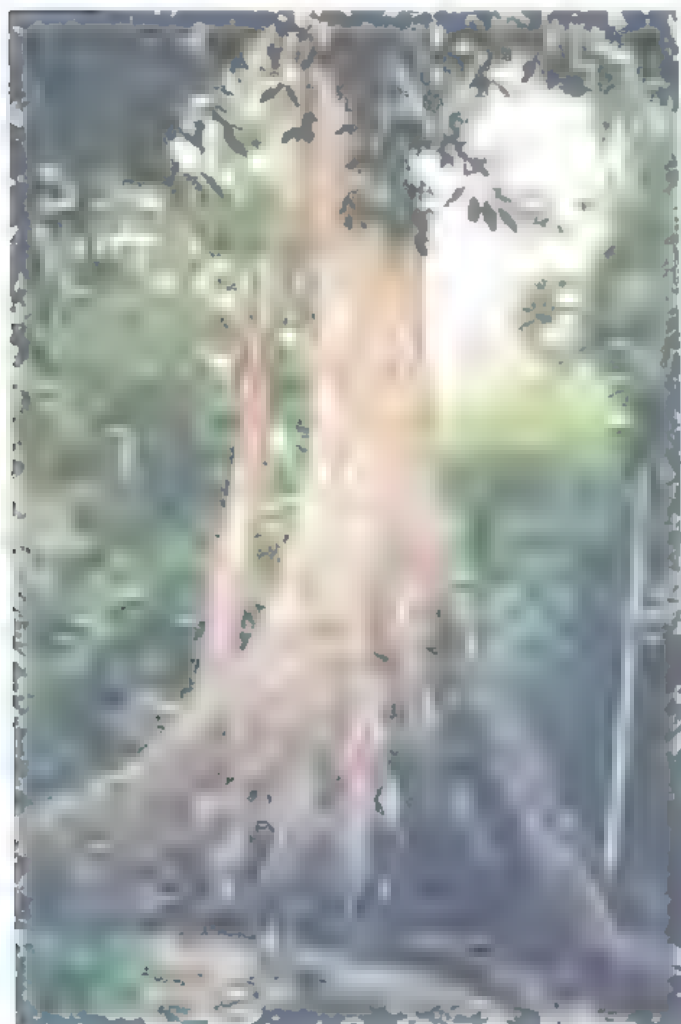
Điểm có biệt

Cây có thể ưa nắng hoặc ưa bóng râm đến khi chết độ cao cây đạt từ 3 – 6 tháng

Rừng vườn Quốc gia Cúc Phương có cây cho người dân địa phương khoảng 1000 năm, chiều cao 25m, cây trên 45m, cây sâu rất to và cũng sống lâu năm (H 4.3)

Cây có quả. Hiện Quốc gia được trồng cách đây khoảng 1100 năm

- Cây bao bọc ở chân điểm có tuổi thọ 4.000 – 5.000 năm. Cây chỉ cao khoảng 10m. Hình dáng cây rất to, có cây đường kính tới 12m, phải 4 người ôm sát nổi vòng tay nhau mới ôm xuể thân cây).



Hình 4.3
Cây sần ở vườn
Quốc gia Cúc Phương

Chương 1. TẾ BÀO THỰC VẬT

KÍNH LÚP, KÍNH HIỂN VI VÀ CÁCH SỬ DỤNG

Mình có ảnh của phóng to bên vật thật ra phải dùng kính lúp là kính lúp đơn vị

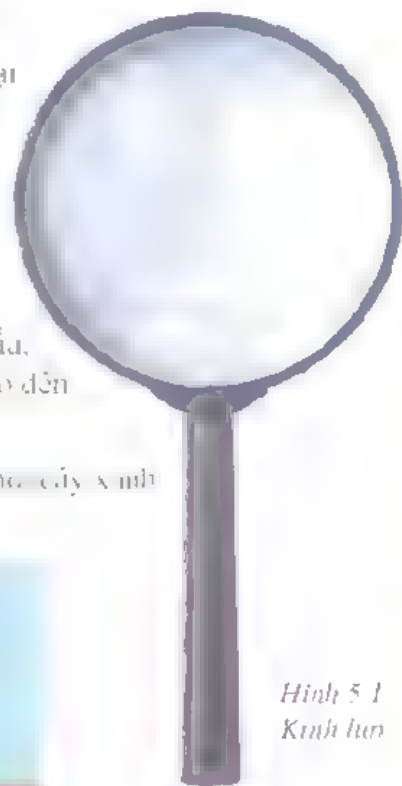
1. Kính lúp và cách sử dụng

– Kính lúp cầm tay gồm một tay cầm bằng kim loại (hoặc bằng nhựa) được gắn với tấm kính trong, dày, hai mặt lồi, có khung bằng kim loại (hoặc bằng nhựa), có khả năng phóng to ảnh của vật từ 3 – 20 lần (H. 5.1)

Cách quan sát vật mẫu bằng kính lúp cầm tay :

Tay trái cầm kính lúp. Đặt mặt kính sát vật mẫu, mắt nhìn vào mặt kính, di chuyển kính lúp lên cho đến khi nhìn thật rõ vật (H. 5.2)

– Hãy dùng kính lúp quan sát các bộ phận của mô cây xanh mà em mang đến lớp



Hình 5.1
Kính lúp



Hình 5.2 Tự thực quan sát
vật mẫu bằng kính lúp

2. Kính hiển vi và cách sử dụng

2.1 Kính hiển vi (kính hiển vi quang học) có thể phóng to ảnh của vật được quan sát từ 40 – 3 000 lần. Kính hiển vi điện tử phóng to ảnh từ 10 000 – 40 000 lần.

Một kính hiển vi gồm ba phần chính (H. 5.3) :

– Chân kính

– Thân kính gồm

- + Ống kính
 - Thư kính (kính để mắt vào quan sát), có ghi độ phóng đại $\times 10$ (gấp 10 lần), $\times 20$ (gấp 20 lần),...
 - Đĩa quay gắn các vật kính.
 - Vật kính (kính sát với vật cần quan sát) có ghi độ phóng đại $\times 10$, $\times 20$,...
- + Ốc điều chỉnh
 - Ốc to.
 - Ốc nhỏ.

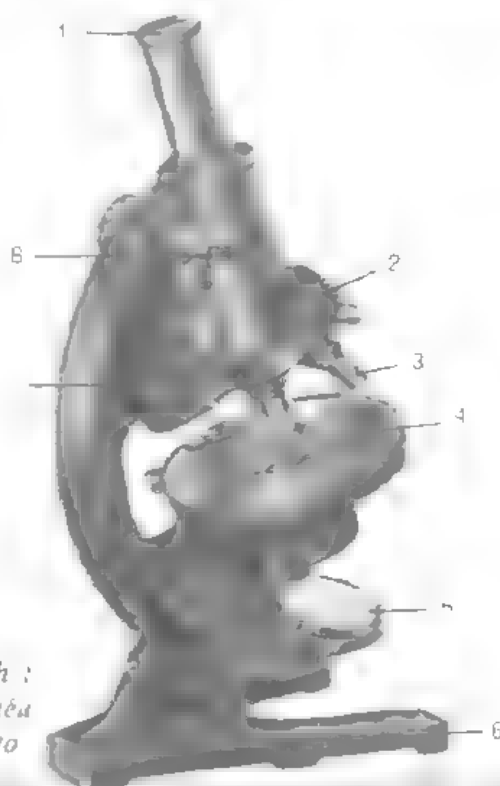
– Bàn kính : nơi đặt tiêu bản để quan sát, có kẹp giữ.

Nếu cần có ánh sáng để quan sát thì cần có ánh sáng để tập trung vào sáng vào vật mẫu.

▼ Quan sát kính hiển vi và H.5.3 để nhận biết các bộ phận của kính

Gọi tên, nêu chức năng của từng bộ phận kính hiển vi

- + Bộ phận nào của kính hiển vi là quan trọng nhất ? Vì sao ?



Hình 5.3. Kính hiển vi

1. Thư kính ; 2. Đĩa quay gắn các vật kính ;
3. Vật kính ; 4. Bàn kính ; 5. Gương phản chiếu ánh sáng ; 6. Chân kính ; 7. Ốc nhỏ ; 8. Ốc to

1. Cách sử dụng kính hiển vi.

Đưa chính ánh sáng bằng gương phản chiếu.

Đặt tiêu bản lên bàn kính sao cho vật nằm ở trung tâm của tam giác kẹp giữ tiêu bản. Hít thở trong không để ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp vào gương, làm như vậy để bị hỏng mắt.

Một mảnh vật kính từ một phía của kính hiển vi, tay phải từ từ vặn ốc to theo chiều kim đồng hồ (vặn xuống) cho đến khi vật kính gần sát tiêu bản.

Mà nhìn vào thị kính, tay phải từ từ vặn ốc to theo chiều ngược lại (vặn lên) cho đến khi nhìn thấy vật cần quan sát.

Đưa kính bằng ốc nhỏ để nhìn vật màu rõ nhất.

Kính lúp và kính hiển vi dùng để quan sát những vật nhỏ bé, kính hiển vi giúp ta nhìn được những gì mắt không thấy được.

Cách sử dụng kính lúp để mắt kính sát vật mẫu, từ từ đưa kính lên cho đến khi nhìn rõ vật.

Cách sử dụng kính hiển vi :

Đưa chính ánh sáng bằng gương phản chiếu ánh sáng

Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.

Sử dụng ốc thông để điều chỉnh để quan sát rõ vật mẫu

1. Đầu học

1. Cấu tạo kính cho các tranh vẽ các bộ phận của kính hiển vi và các chức năng của từng bộ phận

2. Trình bày các bước sử dụng kính hiển vi.

At che tạo ra kính hiển vi ?

Từ năm 1590, con người đã sang chế ra kính hiển vi, nhưng người thành công nhất trong việc chế tạo ra kính hiển vi thời đó là Loven Huc (Antonie Leeuwenhoek) người Hà Lan, sinh năm 1632. Cha mất sớm, ông phải làm thuê cho cửa hàng buôn bán vải sợi. Suốt ngày dùng kính lúp để đánh giá các loại vải, sợi, len, dạ.

Nhiệm say mê tư tưởng niên thiếu đã thôi thúc ông cải tiến những chiếc kính lúp sao cho có độ phóng đại to hơn để nhìn rõ những vật nhỏ bé hơn. Vừa đi làm, ông vừa tranh thủ mài giữa các thấu kính nhỏ xiu tạo ra 419 cái thấu kính khác nhau. Ông đã chế tạo ra chiếc kính hiển vi đầu tiên. Không thỏa mãn với kết quả ban đầu, ông làm đi làm lại, chế tạo ra 247 chiếc kính hiển vi khác nhau.

Ông mai mề quan sát dưới kính hiển vi mọi thứ : bựa răng, máu, râu, tóc, lá cây, những giọt nước bắn,... Ông hết sức ngạc nhiên khi thấy trong bựa răng có những sinh vật nhỏ bé mà ông gọi là "dã thú", bơi lội như cá mang trong nước, "trong mồm tôi số lượng của chúng có lẽ còn đông hơn cá tổng vương quốc Hà Lan".

Năm 1723 Loven Huc qua đời, thọ 91 tuổi. Các kết quả quan sát của ông về những sinh vật nhỏ bé được giới thiệu trong 4 tập sách có nhan đề "Những bí mật của giới tự nhiên nhìn qua kính hiển vi".

Bao quan kính hiển vi

Khi di chuyển kính phải dùng cả hai tay : một tay đỡ chân kính, một tay cầm chắc thân kính.

– Khi dùng xong phải lau kính ngay : dùng khăn bông lau thân kính, chân kính, bàn kính ; dùng giấy thấm lau thị kính, vật kính.

1. Yêu cầu

- Biết làm và tự làm được vật mẫu (tế bào thực vật từ củ hành tây hoặc tế bào thịt quả cà chua chín).
- Biết sử dụng kính hiển vi.
- Tập vẽ hình đã quan sát được

2. Nội dung thực hành

- Quan sát tế bào biểu bì vảy hành.
- Quan sát tế bào thịt quả cà chua chín

3. Chuẩn bị dụng cụ, vật mẫu

- Kính hiển vi.
- Bàn kính, lá kính.
- Lọ đựng nước cất có ống nhỏ giọt.
- Giấy hút nước.
- Kim nhọn, kim mũi mác
- Vật mẫu : củ hành tươi, quả cà chua chín.

4. Tiến hành

a. Quan sát tế bào biểu bì vảy hành dưới kính hiển vi



Hình 6.1. Các bước tiến hành

Bóc một vảy hành tươi ra khỏi củ hành tây, kim mũi mác (hoặc kim khâu) bóc lấy một mảnh nhỏ vảy hành cỡ khoảng 1-3 cm ở phía trong vảy hành. Dùng kim nhọn bóc lấy một miếng nhỏ vảy hành cỡ vào đĩa đồng hồ để có thể cắt

Lấy một bàn kính sạch để nổi sẵn giọt nước, đặt mặt ngoài mảnh vaselin hình sát bàn kính rồi nhẹ nhàng đẩy lọ kính lên. Nếu có nước tràn ra ngoài là kính thì đúng gây hạt nước, nút cho đến khi không còn nước tràn ra nữa (Hình 6.1).

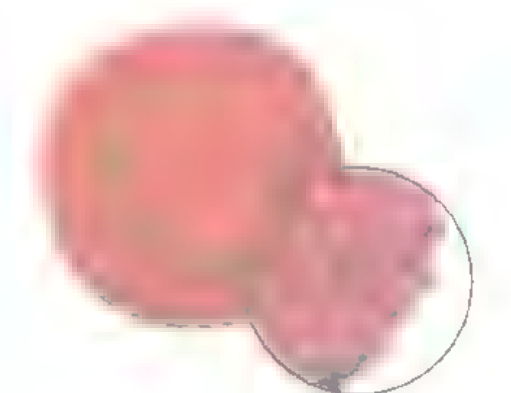
- Đặt và cố định tiêu bản trên bàn kính.
- Quan sát tiêu bản dưới kính hiển vi theo trình tự các bước như đã học.
- Chọn một tế bào xem rõ nhất, vẽ hình (Tham khảo H.6.2).



Hình 6.2 Củ hành và tế bào biểu bì vảy hành

b) Quan sát tế bào thịt quả cà chua chín

- Cắt đôi quả cà chua, dùng kim mũi mác cạo một ít thịt quả cà chua (lưu ý lấy càng ít càng tốt, nếu lấy nhiều sẽ khó quan sát vì các tế bào chồng chất lên nhau).
- Lấy một bàn kính đã nhỏ sẵn giọt nước, đưa đầu kim mũi mác vào sao cho các tế bào cà chua tan đều trong giọt nước rồi nhẹ nhàng đẩy lọ kính lên. Tiếp tục làm các bước như trên.
- Chọn tế bào xem rõ nhất, vẽ hình (Tham khảo H.6.3)



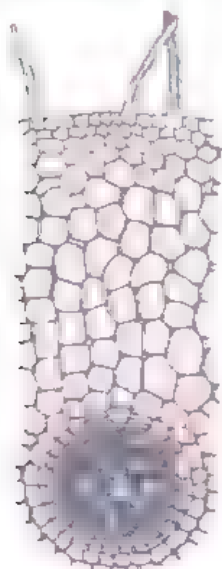
Hình 6.3 Quả cà chua và tế bào thịt quả cà chua

Câu hỏi

1. So sánh sự giống nhau và khác nhau giữa tế bào biểu bì vảy hành và tế bào thịt quả cà chua chín
2. Nhắc lại các bước tiến hành làm tiêu bản. Tên vi tế bào thực vật

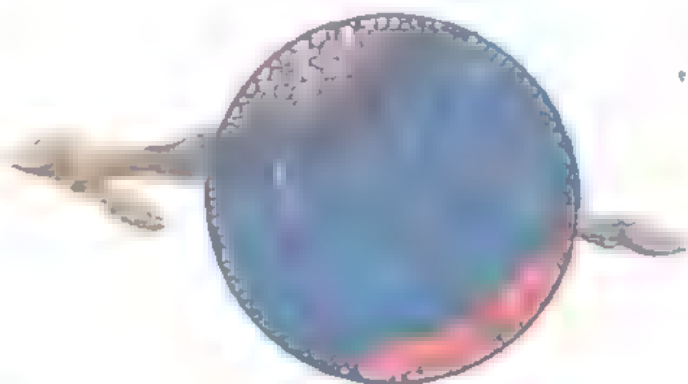
Ta đã quan sát những tế bào biểu bì vây quanh các kênh dẫn vi, đa giác nhưng không hình đa giác xếp sát nhau. Có phải tất cả các thực vật đều có cấu tạo của thực vật đều có cấu tạo tế bào giống như vây quanh kênh?

1. Hình dạng và kích thước của tế bào

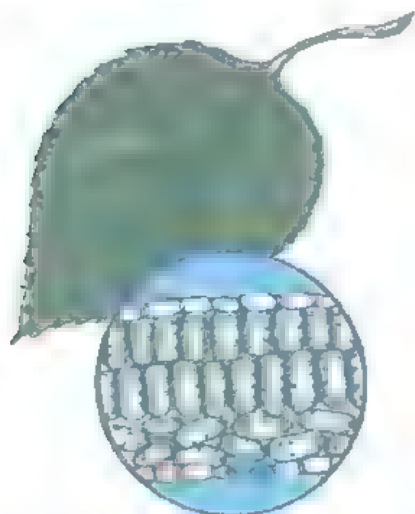


Hình 7.1 Tế bào biểu bì ở phần rễ cây

Người ta đã cắt những lát thật mỏng qua rễ, thân, lá của một cây rồi đem quan sát dưới kính hiển vi.



Hình 7.2 Lát cắt ngang một phần thân cây



Hình 7.3 Lát cắt ngang ở phần lá cây

H.7.1, H.7.2, H.7.3 được chụp qua kính hiển vi, có độ phóng đại gấp 100 lần.

- ▼ – Quan sát 3 hình trên. Tìm điểm giống nhau cơ bản trong cấu tạo của rễ, thân, lá
- Xem lại 3 hình một lần nữa. Hãy nhận xét hình dạng tế bào thực vật

⌋ Người ta đã đo được kích thước của một số loại tế bào thực vật có thể đạt được mức tới đa ngàn micrô.

STT	Công thức	Chiều dài (mm)	Đường kính (mm)
1	Telexin (đực)	88,1	0,04
2	Telexin (cái)	48	8,8
3	Telexin (trẻ con)	0,07	0,08
4	$\chi^2 = 0,01$; $p = 0,05$; $n = 200$	$0,001 < 0,005$	$0,001 < 0,005$

▼ **Trả lời:** Khi xét về kích thước các loài té bào thực vật

2. Cấu tạo tế bào

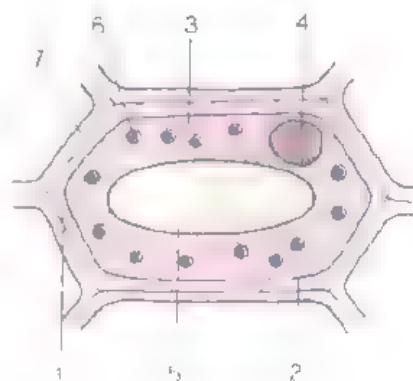
→ Quan sát bất kỳ tế bào thực vật nào dưới kính hiển vi ta đều thấy chúng có cấu tạo cơ bản giống nhau (H. 7.4), gồm :

- **Vách tế bào** làm cho tế bào có hình dạng nhất định
- **Màng sinh chất** bao bọc ngoài chất tế bào.
- **Chất tế bào** là chất keo lỏng, trong chứa các **bào quan** như lục lạp (chứa chất diệp lục ở tế bào thực vật), ..

Tại đây diễn ra các hoạt động sống cơ bản của tế bào

Như vậy, cấu tạo chung của mô thực vật cấu tạo bởi tế bào có chức năng điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.

- Ngoài ra tế bào còn có **không bào** ; chứa dịch tế bào



Hình 7.4

Sơ đồ cấu tạo tế bào thực vật

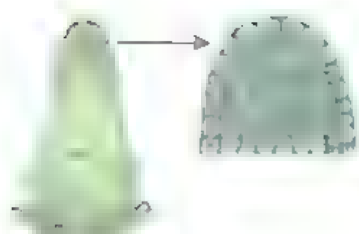
1. Vách tế bào ; 2. Màng sinh chất ; 3. Chất tế bào ; 4. Nhân ; 5. Không bào ; 6. Lục lạp ; 7. Vách tế bào bên cạnh

3. Mô

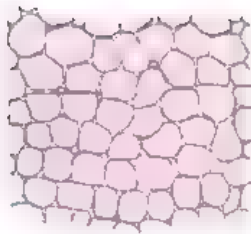
▼ **Quan sát H.7.5** hãy nhận xét :

Cấu tạo hình dạng các tế bào ở trong mô có giống các tế bào mô khác hay không ?

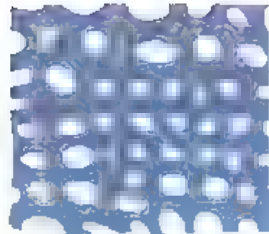
- Từ đó rút ra kết luận : mô là gì ?



Me pham van ngon



Mô phỏng



Me nantei dō

Hình 7.5 Một số loại mô thực vật

thực tế, quân của nhà Lê đã đánh vào kinh thành của nhà Mạc ở Thanh Hóa, Lê Anh Tông của nhà Mạc đã phải chạy về vùng núi phía Bắc và lập ra một nhà Mạc ở vùng này. Quân của nhà Lê đã đánh vào kinh thành của nhà Mạc ở Thanh Hóa, Lê Anh Tông của nhà Mạc đã phải chạy về vùng núi phía Bắc và lập ra một nhà Mạc ở vùng này.

Việc nghiên cứu này đã được công bố trên tạp chí khoa học và hiện một chức năng riêng.

Hỏi

3. Mô là gì ? Kể tên một số loại mô thực vật ?

Em có biết

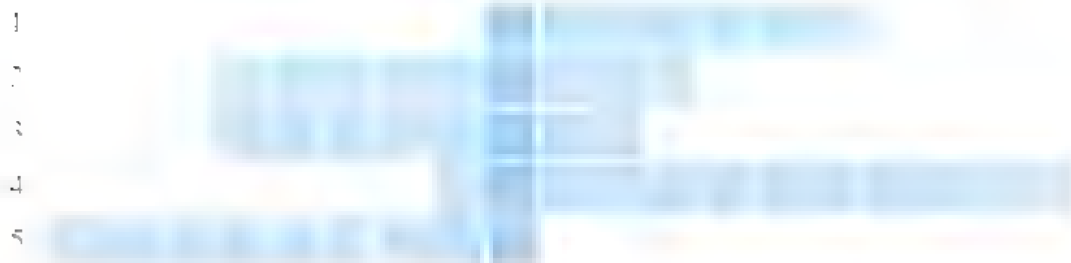
Ông sinh năm 1635, mất năm 1703.

Ông đã dùng kim khâu để khâu từng mảnh nhỏ vào nhau để tạo thành một miếng vải phẳng lì như vậy. Ông đã khâu khoảng hình chữ nhật xếp liền nhau.

Ông đã tên mặt khỏa thân thì như thế nào?

Có một chiếc máy lo bắt từ bên ngoài ra bên trong. Nó hoạt động như là
nguồn thông tin của tất cả các công nhân và là công cụ để các nhà
các nhà du hành vũ trụ.

Tro chơi giải ô chữ



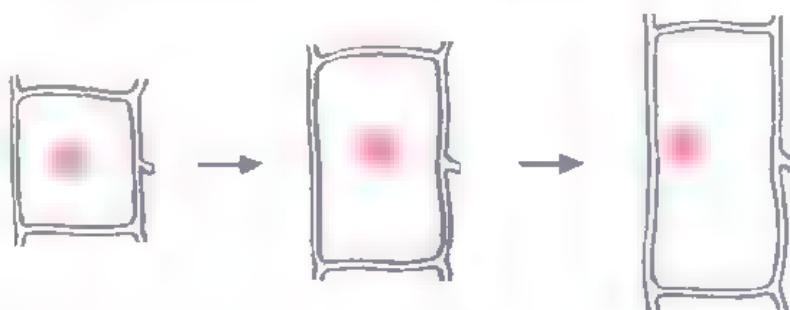
1. Đây là một loài vật lớn, có khả năng tự vệ rất tốt, có thể sống trong môi trường ánh sáng.
2. Đây là một thành phần của tế bào, có chức năng điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.
3. Đây là một thành phần của tế bào, chức năng là...
4. Một loại chất béo có trong tế bào.
5. Đây là một chất có trong tế bào, có chức năng...

Tế bào chỉ dãn nở cả tạo nên các tế bào cũng như mọi cấu trúc được xây dựng từ các viên gạch. Nhưng các viên gạch không thể tự lớn lên mà phải xây dựng nên được.

Cơ chế thúc đẩy lớn lên do sự tăng số lượng tế bào qua quá trình phân chia và tăng kích thước của từng tế bào do sự lớn lên của tế bào.

1. Sự lớn lên của tế bào

→ Các tế bào con từ những tế bào non dần dần trở thành có kích thước bé nhỏ của từng trúc cơ thể của chúng lớn dần lên thành nên một tế bào trưởng thành.



Tế bào mới hình thành

Tế bào đang lớn lên

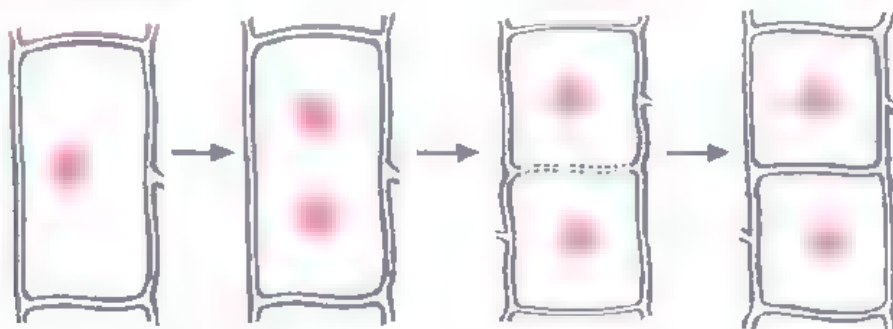
Tế bào trưởng thành

Hình 8.1. Sơ đồ sự lớn lên của tế bào

▼ Quan sát H 8.1, trả lời câu hỏi :

- Tế bào lớn lên như thế nào ?
- Nhờ đâu tế bào lớn lên được ?

2. Sự phân chia tế bào



Hình 8.2. Sơ đồ sự phân chia tế bào

↳ Tế bào lớn lên đến một kích thước nhất định thì phân chia

- Quá trình đó diễn ra như sau :

+ Đầu tiên từ 1 nhân hình thành 2 nhân, tách xa nhau

Sau đó chất tế bào được phân chia viết nên một vách ngăn, ngăn đôi tế bào cũ thành 2 tế bào con.

Các tế bào con tiếp tục lớn lên rồi đến sự phân chia tiếp theo. Các tế bào này lại tiếp tục phân chia tạo thành 4, rồi thành 8,... tế bào.

Các tế bào ở mô phân sinh có khả năng phân chia tạo tế bào mới cho cơ thể thực vật

▼ Thảo luận :

- Tế bào phân chia như thế nào ?

- Các tế bào ở bộ phận nào có khả năng phân chia ?

- Các cơ quan của thực vật như rễ, thân, lá, ... lớn lên bằng cách nào ?

Tế bào được sinh ra rồi lớn lên tạo một kích thước nhất định sẽ phân chia thành 2 tế bào con, đó là sự phân bào

Quá trình phân bào đầu tiên hình thành 2 nhân, sau đó chất tế bào phân chia, vách tế bào hình thành ngăn đôi tế bào cũ thành 2 tế bào con.

Các tế bào ở mô phân sinh có khả năng phân chia

Tế bào phân chia và lớn lên góp vào sinh trưởng và phát triển

Giao hoi _____

1. Tế bào ở những bộ phận nào của cây có khả năng phân chia ? Quá trình phân bào diễn ra như thế nào ?

2. Sự lớn lên và sự phân chia của tế bào có ý nghĩa gì đối với thực vật



Hình 9.2. Ảnh chụp một số cây có rễ cọc và một số cây có rễ chùm
1 Cây mù tày , 2 Cây bần , 3 Cây cải , 4 Cây mủ (lua) , 5 Cây hồng xiêm

– Hãy quan sát H.9.2, ghi tên cây có rễ cọc, cây có rễ chùm :

+ Cây có rễ cọc : ..

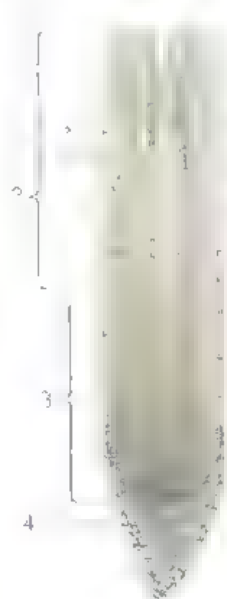
+ Cây có rễ chùm : ..

2. Các miền của rễ

┐ Rễ cây mọc trong đất gồm 4 miền.

▼ Xem H.9.3 và đối chiếu với bảng dưới đây. Ghi nhớ.

Các miền của rễ	Chức năng chính của từng miền
Miền trưởng thành có các mạch dẫn	Dẫn truyền
Miền hút có các lông hút	Hấp thụ nước và muối khoáng
Miền sinh trưởng (nơi tế bào phân chia)	Làm cho rễ dài ra
Miền chóp rễ	Che chở cho đầu rễ



Hình 9.3. Các miền của rễ

1 Miền trưởng thành , 2 Miền hút
3 Miền sinh trưởng , 4 Miền chóp rễ

Có hai loại rễ chính : rễ cọc và rễ chùm.

Rễ cọc gồm rễ cái và các rễ con.

Rễ chùm gồm những rễ con mọc từ gốc thân

Rễ có 4 miền : miền trưởng thành có chức năng dẫn truyền , miền hút hấp thụ nước và muối khoáng ; miền sinh trưởng làm cho rễ dài ra ; miền chóp rễ che chở cho đầu rễ.

Câu hỏi

1. Hãy kể tên cây có loại rễ khác nhau trên quả sẽ được vào bảng sau

STT	Tên cây	Rễ cọc	Rễ chùm
1			
2			

2. Rễ gồm mấy miền ? Chức năng của mỗi miền ?

Em có biết

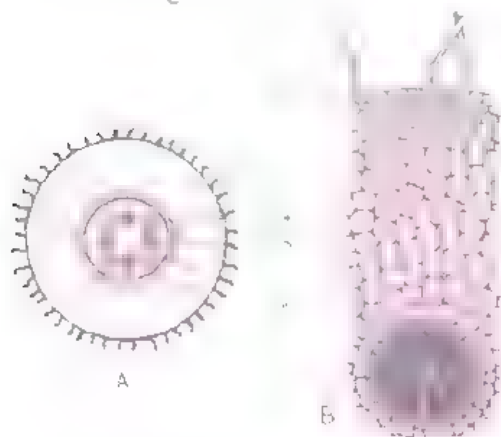
- Rễ các cây nước ngọt trước không có lông hút như cây bèo tây, cây bèo lily do rễ mọc chìm trong nước, nước được hấp thụ qua khắp bề mặt của rễ nên không có lông hút.

Những rễ nước ngọt từ thân cây, cành cây gọi là rễ phụ

CAU TẠO MIỀN HÚT CỦA RỄ

Ta đã biết rễ gồm 4 miền và chức năng của mỗi miền

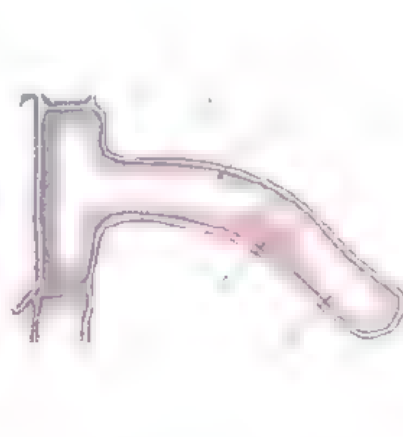
Vậy cấu tạo của 4 miền hút như thế nào? Chức năng của từng miền hút như thế nào? Quan trọng nhất của rễ? Nó có cấu tạo phù hợp với việc hút nước và muối khoáng hoà tan trong đất như thế nào?



Hình 10.1 Lát cắt ngang qua miền hút của rễ cây

A Sơ đồ chung B Cấu tạo chi tiết một phần của rễ (xem diện kính hiển vi)

1 Long hút , 2 Biểu bì , 3 Thịt vỏ ,
4 Mạch rây , 5 Mạch gỗ , 6 Ruột



Hình 10.2 Tế bào trong hút

1 Vách tế bào ,
2 Mạng sinh chất
3 Chất tế bào ,
4 Nhân
5 Không bào

▼ Quan sát hai hình trên

- Đọc hiểu sơ đồ sau đây, nhận xét về cấu tạo của miền hút của rễ cây và chức năng của từng bộ phận

CAU TẠO VÀ CHỨC NĂNG CỦA MIỀN HÚT

Các bộ phận của miền hút	Cấu tạo từng bộ phận	Chức năng chính của từng bộ phận
Biểu bì	<ul style="list-style-type: none"> Gồm một lớp tế bào hình đa giác xếp sát nhau 	Bao vệ các bộ phận bên trong rễ.
Vỏ	<ul style="list-style-type: none"> Long hút là tế bào biểu bì bị kéo dài ra 	Hút nước và muối khoáng hoà tan
Thịt vỏ	<ul style="list-style-type: none"> Gồm nhiều lớp tế bào xếp khít nhau. 	Chứa các chất dự trữ giữa
Mạch rây	<ul style="list-style-type: none"> Gồm những tế bào có vách dày hoá gỗ, không có chất tế bào. 	Chuyên nước và muối khoáng từ rễ lên thân, lá.
Mạch gỗ	<ul style="list-style-type: none"> Gồm những tế bào có vách mỏng 	Chứa chất dự trữ

▼ Thảo luận :

– Cấu tạo của miền hút gồm mấy phần ? Chức năng của từng phần ?

✓ V. sao xem hình 1, ông hạt là một tế bào. Nó có tồn tại mà không

– * Quan sát H 1c ? với H 7.4 từ ta nhận xét sự giống nhau và khác nhau về độ cứng tế bào thực vật với tế bào động vật ?

Cấu tạo miền hút gồm hai phần chính :

Vỏ gồm bìu bì có nhiều lông hút. Lông hút là tế bào biểu bì kéo dài có chức năng hút nước và muối khoáng hòa tan. Phần trong là thịt vỏ có chức năng chuyển các chất từ lông hút vào trụ giữa.

Trụ giữa gồm các mạch gỗ và mạch rây có chức năng vận chuyển các chất. Ruột chứa chất dự trữ.

Câu hỏi

1. Cấu tạo của rễ và các bộ phận của miền hút và chức năng của chúng ?

2. Hấp nước của rễ ✓ và ✓ cho vào lọ đựng nước màu

Miền hút là phần quan trọng nhất của rễ vì :

☐ Gồm hai phần : vỏ và trụ giữa.

☐ Có mạch gỗ và mạch rây vận chuyển các chất.

Có nhiều lông hút giúp rễ hấp thụ nước và muối khoáng hòa tan

☐ Có ruột chứa chất dự trữ

3* Có phải tất cả các rễ cây đều có miền hút không ? Vì sao ?

Bài tập

Các nhóm làm thí nghiệm cần một số loại cây, rau, hạt, củ tươi : mỗi loại 100g

Đặt trong bình chứa thật nhiều các loại cây, quả, củ tươi để lên phơi khô rồi cân lại cho đến khi khối lượng không đổi

Ghi lại kết quả như bảng sau :

STT	Tên mẫu thí nghiệm	Khối lượng trước khi phơi khô (g)	Khối lượng sau khi phơi khô (g)	Lượng nước chứa trong mẫu thí nghiệm (%)
1	Cây cải bắp	100	10	90
2	Quả.....	100
3	Hạt.....	100
4	Cu	100

Em có biết

- Trên 1 mm² diện tích hút của rễ cây ngô có trên dưới 600 lông hút, làm tăng khả năng hấp thụ nước và muối khoáng của rễ.
- Chiều dài mỗi lông hút khoảng 0,5 mm

Bài 11 SỰ HƯT NƯỚC VÀ MUỐI KHOANG CỦA RỄ

Rễ không những giúp cây bám chặt vào đất mà còn giúp cây hút nước và muối khoáng hoà tan từ đất.

Vậy cây cần nước và muối khoáng như thế nào ?

Rễ cây hút nước và muối khoáng hoà tan như thế nào ?

1. CÂY CẦN NƯỚC VÀ CÁC LOẠI MUỐI KHOÁNG

1. Nhu cầu nước của cây

Thí nghiệm 1

Để chứng minh cây cần nước như thế nào, Ban Minh đã trồng cà vào 2 chậu đất, ban tưới nước đều cả 2 chậu cho đến khi cây bén rễ, trở tốt như nhau. Những ngày tiếp theo bạn tưới nước hằng ngày cho chậu A, còn chậu B không tưới nước.

▼ Ban Minh làm thí nghiệm trên nhằm mục đích gì ?

Hãy dự đoán kết quả của thí nghiệm và giải thích.

Thí nghiệm 2

Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm đã làm trước ở nhà về lượng nước chứa trong các loại cây, quả, hạt, củ.

Nước ta cần cho cây như thế nào nhiều hay ít còn phụ thuộc vào từng loại cây, các giai đoạn sinh trưởng, các bộ phận khác nhau của cây.

▼ Câu hỏi thảo luận :

Đưa vào kết quả thí nghiệm 1 và 2, em có nhận xét gì về nhu cầu nước của cây ?

Lấy kể tên những cây cần nhiều nước, những cây cần ít nước.

* Vì sao cần cấp đủ nước cho cây sẽ sinh trưởng tốt cho năng suất cao ?

2. Nhu cầu muối khoáng của cây

Thí nghiệm 3

Bạn Tuấn trồng cây trong các chậu

– Chậu A : có đủ các muối khoáng hoà tan – muối đạm, muối lân, muối kali.

– Chậu B : thiếu muối đạm.

Sau hai tuần có kết quả như H 11.1

▼ - Theo em bạn Tuấn làm thí nghiệm trên đề làm gì ?

- Dựa vào thí nghiệm trên, em hãy thử thiết kế một thí nghiệm để giải thích tác dụng của muối lân hoặc muối kali đối với cây trồng

⌋ - Trong sản xuất nông nghiệp, người ta dùng phân bón để sản xuất 1000 kg thóc, cây lúa đã lấy ở đất một lượng phân bón như sau (tính trung bình)

Tổng các phân bón	1 rơm, tương đương độ sản xuất 1000 kg thóc
Muối đạm (có chứa nitơ)	2 - 16 kg
Muối lân (có chứa photpho)	4 - 8 kg
Muối kali	2 - 4 kg

- Như vậy, người ta đã dùng cả tập sự phân bón này để trồng một đơn vị sản phẩm cây trồng. Vậy người ta đã dùng phân bón như thế nào để làm được, muối lân

Như vậy, cây trồng cần nhiều loại phân bón để đạt được năng suất

Như vậy, người ta đã dùng cả tập sự phân bón này để trồng một đơn vị sản phẩm cây trồng. Vậy người ta đã dùng phân bón như thế nào để làm được, muối lân

▼ Trao đổi, thảo luận :

Em hãy trình bày cho các bạn trong nhóm biết về vai trò của phân bón

Ông bà chúng ta đã có kinh nghiệm về việc bón phân cho cây trồng. Ông bà đã biết được rằng phân bón có vai trò rất quan trọng đối với cây trồng. Ông bà đã biết được rằng phân bón có vai trò rất quan trọng đối với cây trồng. Ông bà đã biết được rằng phân bón có vai trò rất quan trọng đối với cây trồng.

Tất cả các cây đều cần nước.

Cây lúa cần cho cây cần nước, nó cần có các loại phân bón khác nhau, để cây đó cần nhiều, muối đạm, muối lân, muối kali.

Như vậy, người ta đã dùng cả tập sự phân bón này để trồng một đơn vị sản phẩm cây trồng. Vậy người ta đã dùng phân bón như thế nào để làm được, muối lân



Cành A Cành B
Đã bón phân Chưa bón phân

Câu hỏi

1. Nếu vai trò của nước và muối khoáng đối với cây

2) Các nguyên liệu thí nghiệm để kiểm tra sự vận chuyển nước và muối khoáng

3) Tác dụng của việc lựa chọn các dụng cụ thí nghiệm và muối khoáng

Em có biết

– Rễ cây ngô đã hút 200 lít nước trong cả cuộc đời.

– Để tạo 1 gam chất hữu cơ, cây đã hút xấp xỉ 500 gam nước

THỰC HÀNH: THÍ NGHIỆM HẤP THU VÀ VẬN CHUYỂN CÁC VẬT CHẤT TRONG CÂY

II. SỰ HÚT NƯỚC VÀ MUỐI KHOÁNG CỦA RỄ

1. Rễ cây hút nước và muối khoáng

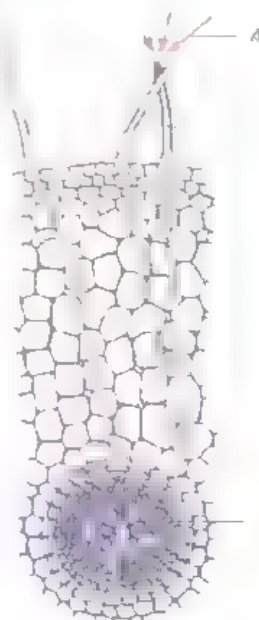
II.11.2 cho thấy con đường đi của nước và muối khoáng hòa tan từ đất qua lông hút vào trong cây

▼ Hãy chọn từ thích hợp trong các từ *lông hút*, *vỏ*, *mạch gỗ* điền vào chỗ trống ở các câu dưới đây

– Nước và muối khoáng hòa tan trong đất, được hấp thu, chuyển qua tới

Rễ mang các có chức năng hút nước và muối khoáng hoà tan trong đất.

↪ Qua trình hút nước và muối khoáng quan hệ mật thiết với nhau vì muối khoáng được hấp thu vào rễ và vận chuyển trong cây là nhờ tan trong nước.



Hình 11.2 Con đường hút nước và muối khoáng hoà tan qua lông hút

1. Lông hút, 2. Vỏ, 3. Mạch gỗ, 4. Đường đi của nước và muối khoáng hòa tan

2. Nguyên nhân bên ngoài tác động ảnh hưởng đến sự hút nước và muối khoáng của cây

a) Các loại đất trồng khác nhau

└ Ví dụ :

Đất đã ong vùng đồi trọc (Hoà Bình, Nghệ An...) do địa hình dốc, khả năng giữ nước kém, đất dễ bị xói mòn rửa trôi chất dinh dưỡng, ảnh hưởng xấu tới sự hút nước và muối khoáng của cây, làm cho năng suất cây trồng thấp

Đất đỏ bazan vùng Tây Nguyên thích hợp trồng cây công nghiệp

Đất phù sa (đồng bằng sông Hồng, sông Cửu Long...) được hình thành do sự bồi tụ phù sa của các con sông, tạo nên những đồng bằng rộng lớn, màu mỡ, thuận lợi cho sự hút nước và muối khoáng của cây. Các cây hoa màu, lương thực trồng trên đất phù sa thường cho năng suất cao

b) Thời tiết, khí hậu

- Trong mùa đông lạnh giá ở những vùng lạnh, sự hút nước và muối khoáng của cây bị ngừng trệ
- Trời nắng, nhiệt độ cao cây thoát nước nhiều, nhu cầu nước của cây tăng
- Khi napa t hóa đất ngập nước lâu ngày, rễ bị chết, cây mất khả năng hút nước và muối khoáng

▼ Trao đổi, thảo luận :

Những điều kiện bên ngoài nào ảnh hưởng đến sự hút nước và muối khoáng của cây ? Cho ví dụ

Rễ cây hút nước và muối khoáng hòa tan chủ yếu nhờ lông hút

Nước và muối khoáng trong đất được lông hút hấp thụ chủ yếu qua rô tới mạch gỗ đi lên các bộ phận của cây.

Các yếu tố bên ngoài như thời tiết, khí hậu, các loại đất khác nhau... có ảnh hưởng tới sự hút nước và muối khoáng của cây

Cần cung cấp đủ nước và muối khoáng thì cây trồng mới sinh trưởng và phát triển tốt.

Giải bài

1. Bộ phận nào của rễ có chức năng chủ yếu hấp thụ nước và muối khoáng?
→ Chóp rễ và lông hút.
→ Lông hút hấp thụ nước và muối khoáng hòa tan từ đất vào cây.
2. Vì sao bộ rễ cây thông mủn có rất ít rễ so lượng lá cây nhiều?

Em có biết

Vì sao cây có bộ rễ ở môi trường đất lại hút được nước và muối khoáng hòa tan từ đất mà không cần nước có sẵn nơi bề mặt đất? Vì sao cây lại không cần thiết để sống khi được trồng trong chậu sứ mà vẫn tươi tốt hàng chục năm cả khi không tưới nước? Vì sao cây có bộ rễ lại có thể hút được nước và muối khoáng hòa tan?

Một số loài cây có bộ rễ ở dưới đất có bộ rễ sống lâu đời cả khi lá cây đã rụng hết rồi cây vẫn tươi tốt mãi mãi. Vì sao?

Trò chơi giải ô chữ

Ô chữ gồm 28 chữ cái.

Các từ được ghép từ những chữ cái của ô chữ để tìm ra các từ có các chữ cái mở đầu là : N, N, T, T.

Nhiệm vụ của bạn là:

Nhập từ tìm được vào ô trống.

Điền từ tìm được vào ô trống.

Điền từ tìm được vào ô trống.

Tổng thể rễ rễ không chỉ có chức năng hút nước và muối khoáng từ đất mà ở một số cây rễ còn có những chức năng khác nữa rễ biến dạng, cấu tạo của rễ thay đổi để thích ứng với môi trường sống của chúng như: rễ củ, rễ chằng rết, ...

Một số loại rễ biến dạng

1. Rễ biến dạng sinh ra từ thân và mầm (hoặc chồi ngủ)

Các loại rễ như : củ sắn, củ cải, củ cà rốt,...

Nhện : rễ có tên gọi rất lạ như râu, thân hoặc mọc trên mặt đất, cây mai không, vạn niên thanh, hồ tiêu, ...

- Cây tấm gòn, dây tơ hồng, ...

- Tranh ảnh rễ thơ của : cây bụt mọc, bần, mắm

▼ – Tung nhom quan sát các vật mẫu của mình

Các nhóm học sinh đã đưa ra những vật mẫu này phân biệt các nhóm và các nhóm riêng

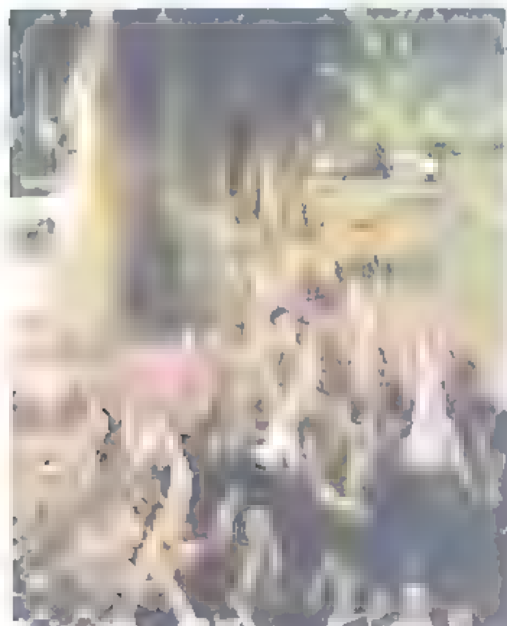
Các loại rễ biến dạng của thực vật biến dạng để

Hoàn thiện bảng sau :

STT	Tên rễ biến dạng	Tên cây	Đặc điểm của rễ biến dạng	Chức năng đối với cây
1	Rễ củ	Cây cà rốt	Rễ phình to	Chứa chất dự trữ cho cây khi ra hoa, tạo quả
2	Rễ mọc		Rễ phụ mọc từ thân và cành trên mặt đất, mọc vào trụ bám	
3	Rễ thơ	Sống trong điều kiện thiếu không khí. Rễ mọc ngược lên trên mặt đất	
4	Rễ bám đất		Rễ biến đổi thành giác mút đâm vào đất hoặc cành của cây khác	

7. Phân loại 11-2 Đặc điểm của cây dựa vào rễ cây

- Cây sần có rễ.....
- Cây trầu không có rễ.....
- Cây bụt mọc có rễ.....
- Cây tầm gửi có



Hình 12 Một số loại cây có rễ biến dạng

1 Cây sần, 2 Cây trầu không, 3 Cây bụt mọc, 4 Cây tầm gửi

Một số loài rễ biến dạng thực hiện các chức năng khác nhau của cây như: rễ củ chứa chất dự trữ cho cây dùng khi ra hoa, tạo quả; rễ móc bám vào trụ, giúp cây leo lên; rễ thở giúp cây hô hấp trong không khí, giác mút lấy thức ăn từ cây chủ.

Câu hỏi

Kể tên những loài rễ biến dạng và chức năng của chúng.

2* Tại sao phải thu hoạch các cây có rễ củ trước khi chúng ra hoa?

Bài tập

Quan sát trong thiên nhiên tìm một số loài rễ biến dạng, ghi vào vở theo mẫu sau:

STT	Tên cây	Loại rễ biến dạng	Chức năng đối với cây	Công dụng đối với người
1	Củ đậu	Rễ củ	Chứa chất dự trữ cho cây dùng khi ra hoa, tạo quả	Thực ăn
2				
3				
4				

Chương II: THÂN

11.13

CẤU TẠO NGOÀI CỦA THÂN

Thân là cơ quan sinh dưỡng của cây, có chức năng vận chuyển các chất trong cây và nâng đỡ tán lá.

Vây thân gồm những bộ phận nào ?

Có thể chia thân thành mấy loại ?

I. Cấu tạo ngoài của thân

▼ Để một cây có cành lên bàn, quan sát

hình vẽ H 13.1, lấy xác định :

- Những bộ phận của thân
- Những điểm giống nhau giữa thân và cành
- Vị trí của chồi ngọn trên thân và cành.
- Vị trí của chồi nách
- Vị trí của chồi ngọn

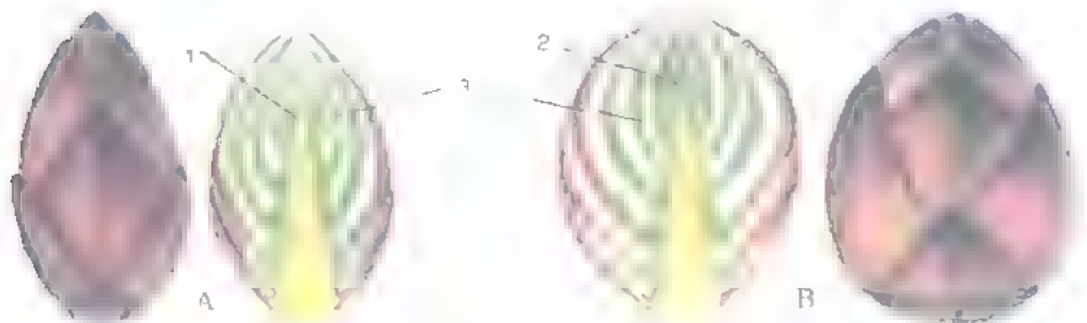
Xem H 13.2, trả lời câu hỏi

- Tìm sự giống nhau và khác nhau về cấu tạo giữa chồi hoa và chồi lá ?
- Chồi hoa, chồi lá sẽ phát triển thành các bộ phận nào của cây ?

Hình 13.1: Một cây có cành lên bàn
1 Chồi ngọn, 2 Chồi nách, 3 Thân chính, 4 Cành

⌋ Ở ngọn thân và cành có chồi ngọn, dọc thân

có chồi nách. Cấu tạo chồi nách gồm hai loại: chồi hoa và chồi lá



Hình 13.2: Cấu tạo của chồi lá và chồi hoa. A Chồi lá, B Chồi hoa

1 Mô phân sinh ngọn, 2 Mầm hoa, 3 Mầm lá

2. Các loại thân

Tên gọi của thân thực vật dựa vào đặc điểm của thân



Hình 13.3. Các loại thân

1. Cây dừa, 2. Cây chuối, 3. Một loạt cây bụi, 4. Cây chuối
5. Cây rau má, 6. Cây dưa hấu, 7. Cây cỏ

- Thân đứng có ba dạng :
 - + Thân gỗ : cứng, cao, có cạnh
 - + Thân cột : cứng, cao, không cạnh
 - + Thân cỏ : mềm, yếu, thắp.
- Thân leo : cây dây leo, cây leo, cây leo, cây leo
- Thân bò : mềm yếu, bò lan sát đất.

- Hãy hoàn thiện bảng dưới đây bằng cách đánh dấu ✓ vào ô thích hợp, ghi thêm 1 số cây mà các em đã quan sát được

STT	Tên cây	Thân đứng			Thân leo		Thân bò
		thân gỗ	thân cột	thân cỏ	thân quấn	tua cuốn	
1	Cây đậu ván				✓		
2	Cây nân						
3	Cây rau má						
4							
5							

Thân cây gồm: thân chính, cành, chồi ngọn và chồi nách

Chồi nách phát triển thành cành mang lá hoặc cành mang hoa hoặc hoa. Chồi ngọn giúp thân, cành dài ra

Tùy theo cách mọc của thân mà người ta chia làm ba loại: + thân đứng (thân gỗ, thân cột, thân cỏ), thân leo (bằng thân quấn, bằng tua cuốn) và thân bò.

Câu hỏi

1. Thân cây gồm những bộ phận nào?
2. Sự khác nhau giữa chồi hoa và chồi lá?
3. Có mấy loại thân? Kể tên một số cây có những loại thân đó

Bài tập

1. Quan sát các cây trong sân trường hoặc trong vườn nhà em xác định chúng thuộc những loại thân nào?
2. Bài tập viết: Chọn cây từ hình những từ thích hợp điền vào chỗ trống trong bài dưới đây

Như tôi học 2 loại cây mướp, tôi muốn xuyên thấu về nên cây tôi rất thích

Khi quan sát cây mướp, thấy rõ thân cây gồm:

Những cành mướp với nhiều lá to, phát triển từ và những chùm hoa mướp vàng phát triển từ

Cành chính của thân cây mướp là tua cuốn dài và các cành phụ. Nó cho tôi thật ngon.

Có bài hỏi, cây mướp là loại thân gì? Nó là, có cách leo bằng khác với cây mọng to trong vườn cạnh những tua cuốn bằng

1. Sự đại ra của thân

Thí nghiệm

Trước khi vào học hãy làm các nhóm của thí nghiệm. Sau
 khi hạt đậu và khoai củ cắt am cho đến khi cây ra lá hạt đậu như
 nhóm cây đậu cao bằng nhau. Ngắt ngọn 3 cây (ngắt ở đoạn có 2 lá thật).
 Sau 3 ngày đo lại chiều cao của 3 cây ngắt ngọn và 3 cây không ngắt ngọn.
 So sánh chiều cao của cây ở mỗi nhóm.

– Ghi kết quả vào bảng dưới đây :

Nhóm cây	Chiều cao
Ngắt ngọn	
Không ngắt ngọn	

– Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.



Hình 14.1 / Thí nghiệm thân đại ra do phạm ngọn

▼ Thảo luận

So sánh chiều cao của lá non của cây trong thí nghiệm ngắt ngọn và không ngắt ngọn

Từ đó rút ra kết luận về chức năng của đỉnh sinh trưởng

* Xem là bài 8. Sự phân chia và phát triển tế bào – giải thích vì sao thân đại ra được ?

1) Sự đại ra của thân các loài cây khác nhau thì không giống nhau

Cây thân gỗ, như là sồi, bạch dương (như những loài thuộc họ Fagaceae), đại ra rất nhanh

Cây thân gỗ lớn chậm hơn những song lau năm nên nhiều cây cao, to như bạch đàn, chò, lim,...

- Cây tròng trành khi bắt đầu ngọn sẽ phát triển nhiều chỗ, hoa quả, còn vì tia cạnh, cây tập trung phát triển chiều cao.

2) Tại sao thích nhưng hiện tượng thực tế

Khi trồng dâu, bông, cà phê trước khi cây ra hoa tạo quả người ta thường ngắt ngọn

Trồng cây lấy gỗ (bạch đàn, lim), lấy sợi (gai, dứa) người ta thường tỉa cành xấu, cành bị sâu mà không bấm ngọn

▼ Hãy giải thích vì sao người ta lại làm như thế ?

Thân cây đại ra do sự phân chia tế bào ở mô phân sinh ngọn

Để tăng năng suất cây trồng, tùy từng loại cây mà bấm ngọn hoặc tỉa cành vào những giai đoạn thích hợp

Câu hỏi

Còn hay thì người ta để bớt cây đại ra do nó phát triển

2) Bấm ngọn, tỉa cành có lợi gì? Những loài cây nào thì bấm ngọn, những cây nào thì tỉa cành? Cho ví dụ

Bài tập

Hãy điền dấu ✓ vào các vị trí in đậm ở đầu của cả 5 m

Thân đại ra do :

- ☐ Sự lớn lên và phân chia tế bào.
- ☐ Chót ngọn.
- ☐ Mô phân sinh ngọn.
- ☐ Sự phân chia tế bào ở mô phân sinh ngọn

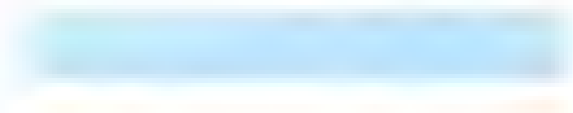
Em có biết?

Trên sân nhà rế nằm trên một đất trũng đứng rộng ở cửa giếng, đặc ở cửa giếng. Cây tre có thể cao tới 10 m, một số loài sống lâu tới 100 năm. Cây tre là nhà vô địch trong cuộc thi mọc nhanh, có loài chỉ qua một đêm măng tre đã cao lên đến 1 mét.

Cây tre rất bền vững và đã tạo ra các vận động viên phân sinh ngọn thi tài giỏi, và ở giếng có một cỗ máy sản xuất giồng giúp cây cao thêm bằng cách tăng độ dài của mỗi giồng.

Trò chơi giai o chu

Hãy đoán tên một loại cây gồm bảy chữ cái



Cho biết

- Là loại thân leo, leo bằng thân quấn
- Thân, lá màu xanh, mềm, nhớt. Ngắt ngọn khi thu hoạch
- Thường dùng nấu canh cua



Hình 14.2

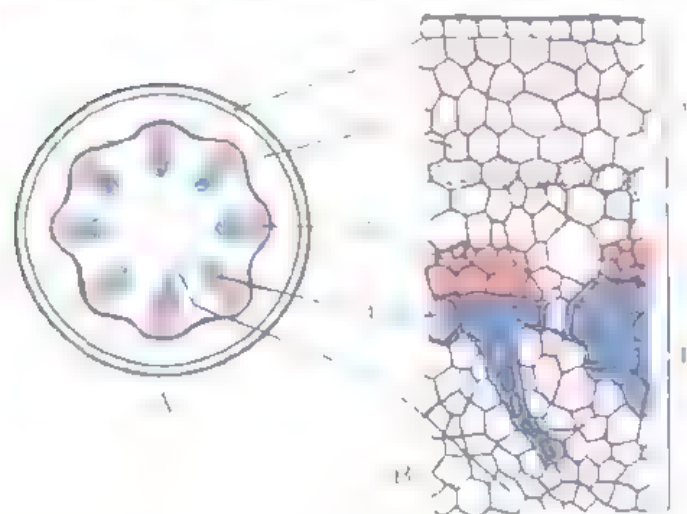
B. Thân non của thực vật hạt kín (thân non của cây rau cải)

Thân non của thực vật hạt kín có 3 phần: ngọn, thân và gốc, thân thảo thường có màu xanh lục.

– Cấu tạo trong của thân non như thế nào?

Cấu tạo trong của thân non có những đặc điểm gì chung và khác nhau?

Quan sát H. 15 để nhận được cấu tạo chung và các tác dụng của các phần của thân non.



Hình 15. Cấu tạo trong của thân non

A. Sơ đồ chung, B. Cấu tạo chi tiết một phần của thân (xem diện kính hiển vi)

1. Vỏ, 2. Trụ giữa

1. Biểu bì, 2. Thịt vỏ, 3. Mạch rây, 4. Mạch gỗ, 5. B.

– Điền vào bảng dưới đây:

CẤU TẠO TRONG VÀ CHỨC NĂNG CÁC BỘ PHẬN CỦA THÂN NON

Cấu tạo thân
của hạt kín

Cấu tạo thân hạt trần

Cấu tạo thân của
nấm thực vật

Biểu bì – • Gồm một lớp tế bào trong suốt, xếp sát nhau

Vỏ

Thịt vỏ – • Gồm nhiều lớp tế bào xếp liền nhau
• Một số tế bào chứa chất diệp lục

Trụ
giữa

Một vòng – • Mạch rây – vận chuyển các chất dinh dưỡng
• Vách mỏng
• Mạch gỗ – gồm những tế bào có vách dày hoá gỗ, không có chất tế bào

Ruột – • Gồm những tế bào có vách mỏng

▼ Thảo luận :

So sánh cấu tạo trong của rễ (mọc sát) và thân non (chúng có điểm gì giống nhau ?

– Sự khác nhau về bố mạch của rễ và thân ?

*Cấu tạo trong của thân non gồm hai phần chính : vỏ và trụ giữa.
Vỏ gồm biểu bì và thịt vỏ.*

Trụ giữa gồm các bó mạch xếp thành vòng (mỗi bó mạch có mạch rây ở ngoài, mạch gỗ ở trong) và ruột.

Câu hỏi

Chép tên hình vẽ (H.15) các phần của thân non. Nêu chức năng của mỗi phần.
2*. So sánh cấu tạo trong của thân non và rễ.

Phần có biết

Kể lại từ các hình vẽ cấu tạo trong của thân thay đổi

Các bó mạch trong thân rất sắp xếp như ngôi nhà, tre – kông xếp thành hai vòng mà xếp lộn xộn

Đặc điểm của thân cây gỗ khác thân cây non như thế nào ?

- Vỏ cây to ra nhờ bộ phận nào ?
- Thân cây gỗ trưởng thành có cấu tạo như thế nào ?

1. Tầng phát sinh

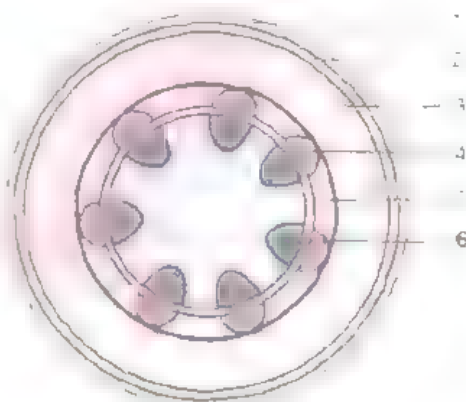
▼ Quan sát H.16.1 hãy nhận xét và ghi lại :

Cấu tạo trung tâm của thân trưởng thành có gì khác biệt với cây non ?

- Theo bạn vì sao thân cây gỗ trưởng thành có cấu tạo như vậy ? (Vỏ ? Trụ giữa ? ...)

- Hãy mô tả sự sinh trưởng của thân cây gỗ trưởng thành.

- Tầng sinh vỏ nằm trong lớp thịt vỏ, hằng năm sinh ra phía ngoài một lớp tế bào vỏ và phía trong một lớp thịt vỏ
- Tầng sinh trụ nằm giữa mạch rây và mạch gỗ, hằng năm sinh ra phía ngoài một lớp mạch rây, phía trong một lớp mạch gỗ
- Khi bóc vỏ cây, mạch rây đã bị bóc theo vỏ.



Hình 16.1 Sơ đồ cắt ngang của thân cây trưởng thành

1 Vỏ ; 2 Tầng sinh vỏ ; 3 Thịt vỏ

4 Mạch rây ; 5 Tầng sinh trụ ; 6 Mạch gỗ

▼ Thảo luận :

- Vỏ cây to ra nhờ bộ phận nào ?
- Trụ giữa to ra nhờ bộ phận nào ?
- Thân cây to ra do đâu ?

2. Vòng gỗ hàng năm

Để xác định vòng gỗ hàng năm của thân cây gỗ, người ta bóc vỏ cây và dùng dao cắt ngang thân cây theo hướng đi của mạch rây để lấy được một lát cắt ngang của thân cây. Khi quan sát lát cắt này, các vòng gỗ hàng năm sẽ hiện ra rõ ràng. Vòng gỗ hàng năm là một vòng gỗ có độ dày khác nhau, thường có độ dày từ 1 đến 2 mm.

xếp thành hai vòng mang màu sẫm. Dựa vào vòng gỗ thứ 2 ta có thể xác định được tuổi của cây.

3. Dác và ròng

— Cưa ngang một thân cây gỗ già (H.16.2), thấy rõ 2 miền gỗ khác nhau.

– **Dác** là lớp gỗ màu sáng ở phía ngoài, gồm những tế bào mạch gỗ, có chức năng vận chuyển nước và muối khoáng.

– **Ròng** là lớp gỗ màu thẫm, rắn chắc hơn dác, nằm phía trong, gồm những tế bào chết, vách dày có chức năng nâng đỡ cây.



Hình 16.2. Ảnh chụp cắt ngang thân cây gỗ già ở rừng
Đà Lạt. 1 – Dác; 2 – Ròng.

Thân cây gỗ to ra do sự phân chia các tế bào ở phần sinh ở tầng sinh vỏ và tầng sinh trụ.

Hàng năm cây sinh ra các vòng gỗ, dựa vào vòng gỗ sáng (thanh sẫm) có thể xác định được tuổi của cây.

Cây gỗ lâu năm có dác và ròng.

Câu hỏi

1. Cây gỗ to ra do đâu?

→ Vì các xác định được tuổi của cây và 2 vòng gỗ của dác.

3. Em hãy tìm sự khác nhau cơ bản giữa dác và ròng.

→ Nếu 1 thân cây của 1 thân cây gỗ già có thể dựa vào phần trụ của nó để xác định được tuổi của cây.

Em có biết

Cách đọc vòng gỗ

Khi quan sát vỏ cây vừa được lột xuống, ta sẽ nhìn thấy nhiều vòng tròn xen kẽ trên mặt cắt ngang của thân cây. Bằng cách đọc những vòng gỗ này ta có thể biết được tuổi của cây đó. Mỗi năm cây sẽ cho thêm một lát gỗ ở vòng ngoài. Phần gỗ mới này sẽ mang màu sáng nếu cây tăng trưởng về mặt xylem nửa đầu, còn về nửa cuối mùa đông thì lớp gỗ mới đang bắt đầu hình thành do cây không phát triển được lắm. Dựa vào sự tương phản màu sáng hoặc màu sẫm ta có thể đoán được tuổi cây.

Ta cũng có thể thấy được những năm nào thời tiết khắc nghiệt không thuận lợi cho cây phát triển. Khi vòng gỗ màu sáng và màu sẫm xen kẽ nhau trong năm đó cây lớn rất nhanh. Còn nếu vòng gỗ sáng tiếp tục liên tục thì cây phát triển chậm...



Hình 16.3.
Vòng gỗ hằng năm

1. Vận chuyển nước và muối khoáng hoa – tán

Thí nghiệm

Dụng cụ

- Bình thủy tinh chứa nước pha màu đỏ hoặc xanh
- Dao cắt
- Kính lúp
- Một cành hoa trắng (hoa hồng, bạch hoà, cúc, hoa hồng)



Tiến hành thí nghiệm

Cắm cành hoa vào bình nước màu, để ra chỗ thoáng (H.17.1A).

▼ – Sau một thời gian, quan sát, nhận xét sự thay đổi màu sắc của cánh hoa.

– Cắt vài lát mỏng ngang cành hoa, dùng kính lúp quan sát phần bị nhuộm màu.

– Nhận xét nước và muối khoáng hoà tan được vận chuyển theo phần nào của thân?

Hình 17.1

A. Cành hoa hồng trắng cắm trong nước pha màu đỏ

B. Cành hoa hồng trắng cắm trong nước không màu

2. Vận chuyển chất hữu cơ

Thí nghiệm

Đặt 2 cành tre được cắt bỏ hết vỏ ở 1/3 A. Đặt cành 1 ở chậu nước vườn, bóc bỏ một khoanh vỏ (H.17.2A).

Sau một tháng 2 cành tre này nảy vỏ ở phía trên phần cắt vỏ (H.17.2B).



Hình 17.2 Thí nghiệm của học sinh Tuấn
A Cành cây đã bóc vỏ và mạch rây B Cành đó sau một tháng

▼ Thảo luận :

- Giải thích vì sao mép vỏ ở phía trên chỗ cắt phình to ra ? Vì sao mép vỏ ở phía dưới không phình to ra ?
- Mạch rây có chức năng gì ?

Nếu dùng lá tre trong sân nhà để nấu thức ăn, chẳng hạn như cá, rau, cam, bưởi, nhãn, vải, hồng xiêm, ... ?

Vai trò của một số khoáng được vận chuyển từ rễ lên thân, lá như mạch gỗ,

Các chất hữu cơ trong cây được vận chuyển như thế nào?

Câu hỏi

Mô tả thí nghiệm chứng minh mạch gỗ của thân vận chuyển nước và muối khoáng.

2 Mạch rây có chức năng gì ?

Bài tập

Hãy chọn những từ thích hợp trong các từ: tế bào có vách dày loại tế bào lớn, vách mỏng, lưu chuyển hướng đi ngược, vận chuyển nước và muối khoáng, điền vào chỗ trống trong các câu sau :

- Mạch gỗ gồm những..... không có chất tế bào, có chức năng
- Mạch rây gồm những....., có chức năng

Giống như rễ, thân cũng có những biến dạng.

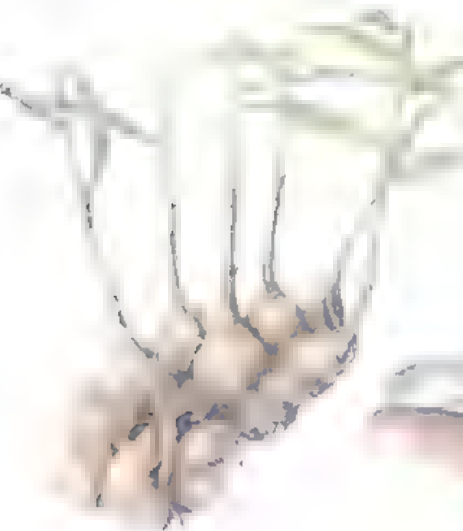
Tại đây các sát một số loại thân biến dạng và một số cây có củ như sau:



Thân củ ở dưới mặt đất của
cây khoai tây (mang các chồi)



Thân củ ở trên mặt đất
của cây sù hươ



Thân rễ và thân trên
mặt đất của cây gừng



Thân rễ ở dưới mặt đất của cây dong tã

Hình 18.1 Một số loại thân biến dạng

Hãy liệt kê những loại đọt của các loài thân biến dạng trên cây bưởi vào bảng dưới đây, chọn từ ứng từ sau để gọi đúng tên những thân biến dạng đó: *thân củ, thân rễ, thân mọc nước*.

STT	Tên vật mẫu	Đặc điểm của thân biến dạng	Chức năng đối với cây	Tên thân biến dạng
1	Củ su hào	Thân củ nằm trên mặt đất		
2	Củ khoai tây			
3	Củ gừng			
4	Củ dong ta (hoàng tinh)			
5	Xương rồng			

Một số loài thân biến dạng làm các chức năng khác của cây như: thân củ, thân rễ chứa chất dự trữ; thân mọc nước dự trữ nước, thường thấy ở các cây sống ở nơi khô hạn.

Câu

Tìm những điểm giống nhau và khác nhau giữa các củ: dong ta, khoai tây, su hào.

2. Kể tên một số loài thân biến dạng, chức năng của chúng đối với cây.

* Cây xương rồng có những đặc điểm nào thích nghi với môi trường sống khô hạn?

Bài tập

Trình bày 3 loại thân biến dạng gồm củ và khoai tây.

STT	Tên cây	Loại thân biến dạng	Vai trò đối với cây	Công dụng đối với người
1	Cây nghệ	Hạt rễ	Dự trữ chất dinh dưỡng cho cây	Làm gia vị thuốc chữa bệnh
2				
3				
4				

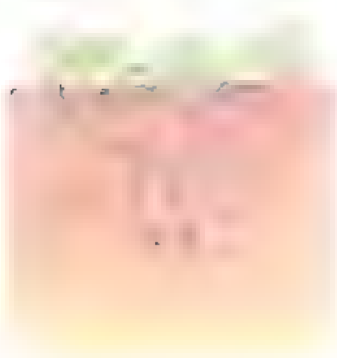
Trắc nghiệm

Cây chuối mọc trên mặt đất chỉ là thân giả gồm những bẹ lá tạo thành. Thân cây thật là thân ngầm mọc dưới đất mà ta quen gọi là "củ chuối". "Củ chuối" mọc ra những cây chuối non tạo thành bụi chuối.

– Vì sao củ khoai lang là rễ, củ khoai tây là thân?

Củ khoai lang do những rễ bên của dây khoai lang đâm xuống đất, lá, thân nhỏ sau to dần do tích lũy tinh bột mà thành.

Củ khoai tây có những cành ở gần gốc khi bị vùi xuống đất sẽ dễ dàng phát triển thành rễ. Nếu củ khoai tây bị vùi ra trên mặt đất cũng sẽ có mầm xanh mọc lên và diệt lục như cành và thân cây.



A



B

Hình 18.3. A. Cây khoai lang, B. Cây khoai tây

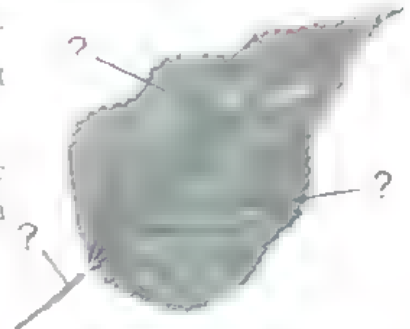
Chương IV. LÁ

Fig. 19. ĐẶC ĐIỂM BÊN NGOÀI CỦA LÁ

Lá là cơ quan sinh d trong của cây. Vậy nó có những đặc điểm gì?

- ▼ – Xem H.19.1, cho biết tên các bộ phận của lá.
- Trả lời câu hỏi: chức năng quan trọng nhất của lá là gì?

Lá có nhận được ánh sáng mặt trời thực hiện được chức năng này. Vậy nó có đặc điểm nào giúp lá nhận được nhiều ánh sáng?



Hình 19.1 Các bộ phận của lá

1. Đặc điểm bên ngoài của lá

a) Phức lá

- ▼ Quan sát các lá có trong H.19.2 hoặc các vật mẫu đã mang đến lớp.

Nếu vẽ hình đúng kích thước thật sẽ có phức lá hiện tại bề mặt của phần phiến so với cuống.



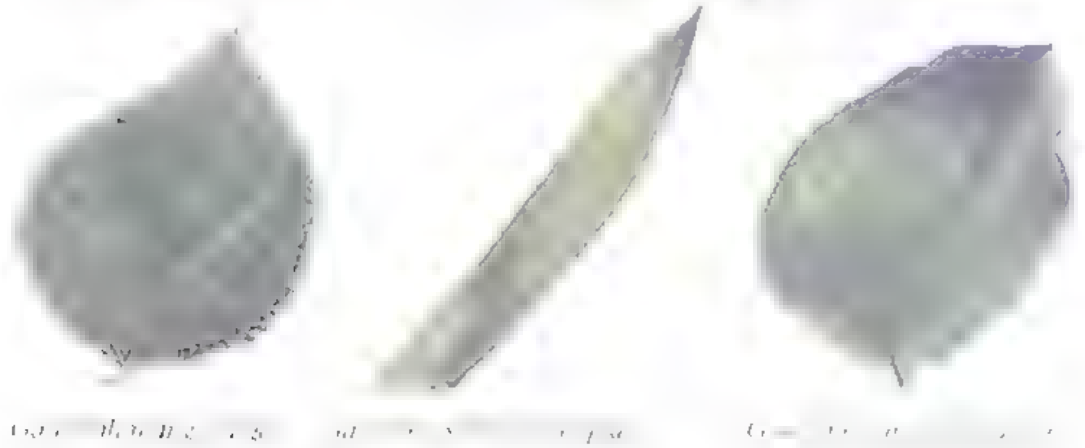
Hình 19.2 Lá của một số loại cây

1. Lá trúc đào, 2. Lá rau ngót, 3. Lá rau ngọt, 4. Lá dưa lan, 5. Lá kinh giới, 6. Lá lốt, 7. Lá vương song, 8. Lá rau má, 9. Lá sen

- Làm nung, đun sôi... là của phần phía dưới lá?
- Những điều gì mà lá có thể đang giúp đỡ với việc thu nhận ánh sáng của lá?

b) Gân lá

- Lấy một đoạn của lá và một tờ giấy trắng. Quan sát hình 19.3 ta có thể phân biệt ba kiểu gân chính: gân hình mạng, gân song song và gân hình cung.



Hình 19.3 Các kiểu gân lá

▼ Hay tìm ba loại lá có kiểu gân khác nhau.

c) Lá đơn và lá kép



Lá đơn (lá mỏng to)

Lá kép (lá hoa hồng)

Hình 19.4 Lá đơn và lá kép

Ở lứa tuổi 19-4 ta có thể phân biệt lá đọt và lá kép bằng các dấu hiệu sau:

- Lá đọt và lá non có màu đỏ tươi, có lông mịn ngay dưới chóp lá (lá mới ra trong lá non 2 mặt phía trên và dưới và ở trên rụng cũng một lúc)
- Lá kép và lá già hoa hồng có cấu trúc lá phân thành 3 mảnh nhều cáng có 3 mảnh ở ngoài có màu đỏ tươi phía trên lá chét và lá non đã có ở phía trên của lá chét không có ở dưới còn, thường chỉ là chét rụng trước chét ở chính rung sau

♥ Hãy chọn một lá đọt và một lá kép trong số các lá đã mang đến lớp

2. Các kiểu xếp lá trên thân và cành



Hình 19.5. Các kiểu xếp lá trên thân và cành

♥ Quan sát Hình 19.5 và xác định các kiểu xếp lá trên thân và cành. Hãy điền vào bảng dưới đây những thông tin mà em biết.

Kiểu xếp lá trên cây			
Số lá ở một cây	Có thấy lá mọc ở một mặt thân	Kiểu xếp lá	

• Quan sát những kiểu xếp lá quan sát và phân biệt trên những cành xuống từ các nhánh khác nhau của cây và mô tả cách bố trí của các lá ở mặt trên và dưới so với các lá ở mẫu thân dưới?

– Tra lời câu hỏi

Có mấy kiểu xếp lá trên thân, cành ? Là những kiểu nào ?

- + Các bộ phận của lá ở các mặt, thân có liên gì cho việc nhận ánh sáng của các lá trên cây ?

Lá gồm có phiến lá rộng, trên phiến có nhiều gân. Phiến lá nằm lục, dạng bản dẹt, là phần rộng nhất của lá, giúp hứng được nhiều ánh sáng. Có ba kiểu gân lá : hình mạng, song song và hình cung. Có hai nhóm lá chính : lá đơn và lá kép.

Lá xếp trên cây theo ba kiểu : mọc cách, mọc đối, mọc vòng. Lá trên các mặt thân xếp so le nhau giúp lá nhau được nhiều ánh sáng.

Câu hỏi

1. Liệt kê những đặc điểm bên ngoài và cách sắp xếp trên cây như thế nào giúp nó nhận được nhiều ánh sáng ?
2. Hãy cho ví dụ về ba kiểu xếp lá trên cây
- 3* Những đặc điểm nào chứng tỏ lá rất đa dạng ?

Giải đáp

Lá với các cây lá đã mọc đến lớp vỏ của nó ép vào giữa lá, ứng với bao che để lá không bị héo tại đó. Dùng băng dính dính lá vào một tờ bìa rồi tiếp tục phơi cho khô để làm tập sách thảo. Nhổ gợn vào mỗi lá tên lá kiểu gân, thuộc loại lá đơn hay kép, kiểu xếp lá trên thân, cành.

Em có biết

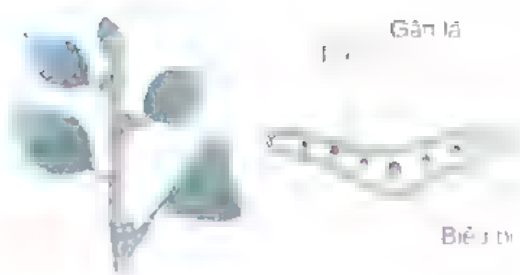
- Cây bong bồng (nguồn gốc Nam Mỹ) có lá rất lớn hình tròn, mép lá cong lên, nổi trên mặt nước một em bé khoảng 2 – 3 tuổi, có thể đứng lên trên mà không bị chìm.

Cây bong bồng mọc dài ở các bãi rậm, lá rất dài mà ngắn tại hướng gió thổi dẫu, có thể dài tới hàng chục mét. Bong bồng là cây không có hoa.

CẤU TẠO TRONG CỦA PHẪN LÁ

Vì sao lá có thể tự chế tạo chất dinh dưỡng cho cây? Hãy thử tìm hiểu khi tập được điều này khi đã hiểu rõ cấu tạo bên trong của phần lá.

► H 20.1 cho ta biết cấu tạo phần lá gồm ba phần: biểu bì bao bọc bên ngoài, thịt lá ở bên trong, các gân lá xen giữa phần thịt lá.

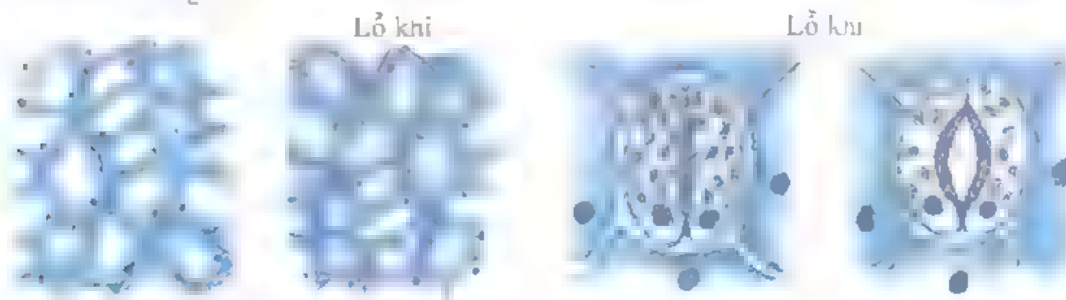


Hình 20.1 Sơ đồ cắt ngang phần lá

I. Biểu bì

Quan sát H 20.2 ta có thể nhận thấy biểu bì phần lá được cấu tạo bởi những tế bào không màu (thường là xếp thành một lớp và có vách bên ngoài dày). Tế bào biểu bì nằm ở lớp ngoài cùng của mô tập hợp các tế bào bên trong. Vì vậy, biểu bì không có lục lạp. Tế bào biểu bì có các lỗ khí nằm trong những lỗ khí khổng (phần lá).

20.2 sẽ mô tả hoạt động của lỗ khí khổng, từ đó ta sẽ hiểu được tại sao nước thoát ra ngoài.



Biểu bì mặt trên lá

Biểu bì mặt dưới lá

Lỗ khí đóng

Lỗ khí mở

Hình 20.2 Loại tế bào biểu bì đã được nhuộm màu

Hình 20.3 Trạng thái của lỗ khí

▼ Tra lời các câu hỏi:

Những câu hỏi nào có liên quan đến cấu tạo của phần lá và cho ảnh sáng chiếu vào những tế bào bên trong?

Hãy có ý kiến trả lời cho những câu hỏi của bạn và thầy.

2. Thịt lá

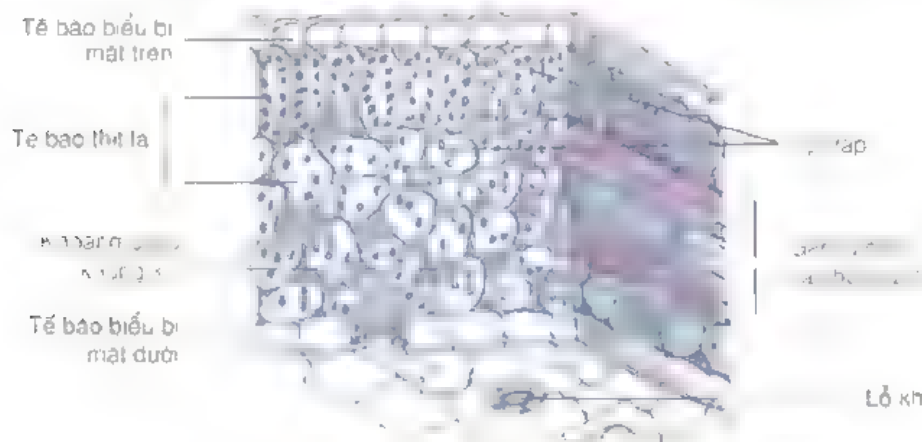
Quan sát H 20.4 ta thấy: thịt lá có rất nhiều tế bào có vách mỏng và nhiều lục lạp nên nó được đặc trưng bởi màu xanh đặc trưng. Nó phân bố ở phần giữa của lá, sát với cuống lá và cuống lá có nhiều mạch dẫn. Lớp chi dưới của lá có nhiều tế bào có vách dày nên trong cây nhỏ thì phần này là sẽ vàng nhạt nếu lá già thì có thể có kết cấu khác nhau, chủ yếu là phần này là thực thể chính hình thành nên cây.

7. So sánh lớp tế bào mặt trên với lớp tế bào mặt trên và lớp tế bào dưới lá với biểu bì mặt dưới, hãy trả lời những câu hỏi sau:

“Chúng ta đang nhìn ở đặc điểm nào?” Đặc điểm này phù hợp với chức năng nào?”

– Hãy tìm những điểm khác nhau giữa chúng.

Lớp tế bào thịt lá tạo ra cấu tạo phù hợp với chức năng gì? Hãy mô tả cấu trúc của lớp tế bào thịt lá và sự cần thiết phù hợp với chức năng của hình thái và trao đổi khí?



Hình 20.4 Sơ đồ cấu tạo một phần phiến lá nhìn dưới kính hiển vi có độ phóng đại lớn

3. Gân lá

2. Xem hình H 20.4 ta biết được: gân lá nằm xen giữa các thịt lá gọi là các bó mạch và mạch rây. Các bó mạch vận chuyển nước và các bó mạch vận chuyển chất hữu cơ.

▼ Hãy cho biết gân lá có chức năng gì?

Phân lá cấu tạo bởi :

Lá là bộ phận nằm trong suốt, cách phân và vận chuyển các chất ở trong cây. Trên bề mặt lá có hai lỗ nhỏ gọi là khí khổng có chức năng trao đổi khí và thoát hơi nước.

Các tế bào thịt lá chứa nhiều lục lạp, gồm 2 lớp có đặc điểm khác nhau phù hợp với chức năng thu nhận ánh sáng. Đó là các tế bào chứa khí để chế tạo chất hữu cơ cho cây

Gân lá nằm ven phía dưới lá, bao gồm mạch gỗ và mạch rây, có chức năng vận chuyển các chất.

Câu hỏi

1. Các tác động của phôi nhũ gồm những phần nào? Chức năng của mỗi phần là gì?
2. Cấu tạo của phôi nhũ? Các nhóm tế bào tham gia vào quá trình chế tạo chất hữu cơ cho cây?
3. Lỗ khí có những chức năng gì? Những tế bào tham gia vào quá trình vận chuyển đó?
4. Vì sao trên bề mặt lá có nhiều lỗ khí khổng?
5. Hãy tìm hiểu về một số loài thực vật có lá biến đổi khác biệt để có thể thích nghi với môi trường sống khác nhau.

M có biết

– Trên 1cm^2 diện tích mặt lá có khoảng 30 000 lỗ khí.

Các màng láo khí khổng rất nhỏ như hạt bụi, có thể mở và đóng được khi cần. Lỗ khí chỉ có ở mặt trên như lá trang, sung,...

Thực vật có thể tích nước hấp thụ chất dinh dưỡng từ đất và chuyển hóa thành đường và tinh bột. Từ đó mỗi năm 1 ha thì phân tử bạc trắng này phân trên có khoảng 100 000 tấn phân tử bạc trắng phân tử bạc trắng 10 000 tấn phân tử bạc trắng.

chất khác thay đổi đồng vị của ^{14}C để xác định năng suất tạo chất hữu cơ ở từ nào, sinh vật nào và địa điểm trên thế giới. Vậy thực vật có tác dụng gì trong việc kiểm soát biến đổi khí hậu toàn cầu và tại sao thực vật lại quan trọng?

➤ **Điều cần biết trước khi tìm hiểu thí nghiệm** : Nếu đang dùng lọ thí nghiệm và các chất bị biến đổi như là không có sự kiểm soát, cảm biến hoặc một vài hình ảnh cho có thể, chúng ta cũng có thể xác định được rằng. Vì vậy đang dùng một chiếc đồng hồ làm thuốc thử tinh bột

1. Xác định chất mà thực vật tạo được khi có ánh sáng

➤ H21.1 cho biết thí nghiệm xác định chất mà thực vật được khi có ánh sáng.



Hình 21.1 Thí nghiệm

Sau khoảng 1 giờ chìm sâu 2 cốc ta thấy từ canh trong cốc B có những bọt khí thoát ra rồi nổi lên và chìm một khoảng dưới đáy ống nghiệm, còn canh trong cốc A không có hiện tượng đó (H.21.2A và H.21.2B).

- Lấy một ghê-ta khỏi cốc B, lật úp để xác định chất khí có cây trong đó hay ra bằng cách đặt nhanh que đóm vừa tắt (chỉ còn tàn đỏ) vào miệng ống nghiệm lật úp que đóm lại bằng cách (H.21.2C).

▼ Thảo luận

- Canh trong cốc nào cho ta chất tác động tích cực? Vì sao?
- Nêu giả thuyết chứng tỏ canh trong cốc đó đã thoát chất khí? Đó là khí gì?
- Có thể rút ra kết luận gì qua thí nghiệm?

Hàng thí nghiệm ta có thể xác định được

- Là che tạo được tinh bột khi có ánh sáng
- Trong quá trình chế tạo tinh bột, ta nhận khí oxy ra môi trường ngoài.

Câu hỏi

1. Làm thế nào để biết được là cây chế tạo tinh bột khi có ánh sáng?
2. Tại sao khi nếm cá canh trong bể kính, người ta thường thả thern vào bể các loại rong?
3. Vì sao phải trồng cây ở nơi có đủ ánh sáng?

QUANG HỢP (tiếp theo)

1. Vì sao nói quang hợp là quá trình tạo ra chất hữu cơ?

- 1 - Là cần nước để chế tạo tinh bột. Nước cũng cấp cho lá, chưa vào được lấy từ đâu nhờ ống hút của rễ. Nước được chuyển từ rễ lên lá qua mạch gỗ của rễ thân, cuống, vào lá.

- 1 - Là cần biết các khí có trong không khí ta có tác dụng chưa không khí. Vì sao cần biết thành phần của không khí để chế tạo tinh bột? Để trả lời được các câu hỏi này ta hãy tìm hiểu thí nghiệm sau :

▼ Quan sát thí nghiệm ở H.21.3, H.21.4 :

Đặt hai chậu cây vào chỗ tối trong hai ngày để tủa bột ở lá nổi lên.

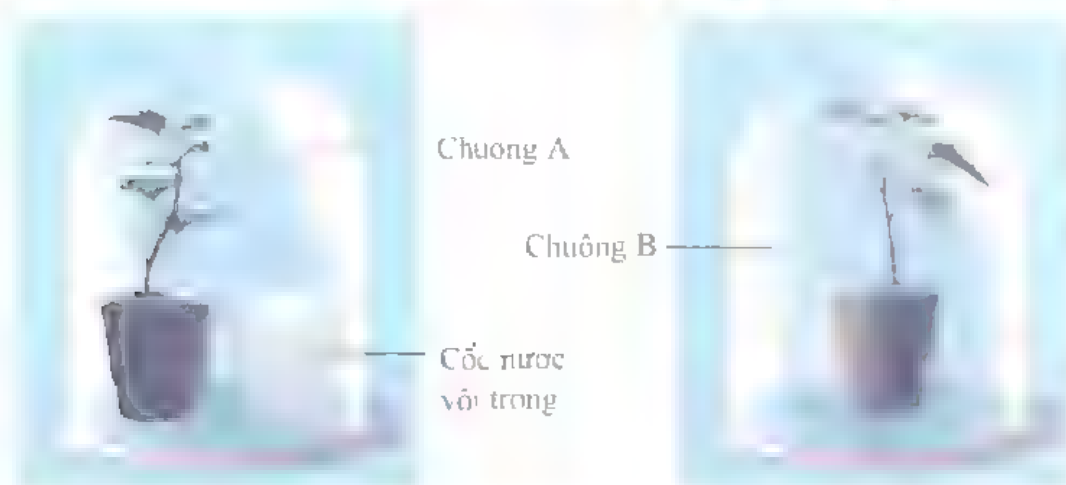
Sau đó đặt một chậu cây lên một tấm kính trong. Dùng hai chuông thủy tinh A và B úp ra ngoài mỗi chậu cây.

Trong chuông A cho thêm cốc nước vôi trong để dùng để hấp thụ khí cacbonic của không khí trong chuông.

Đặt cả hai chuông thí nghiệm ở chỗ có nắng (H.21.3).

Sau khoảng 2 - 6 giờ, ngắt lá của mỗi cây để thử bột bằng cách đun lên tới 100°C.

H.21.4 cho ta một kết quả khác với kết quả ở thí nghiệm trước đó.



Hình 21.3 Thí nghiệm



Hình 21.4 Kết quả thí nghiệm

▼ Thảo luận

Đặt hai cốc nước trong cốc A không có cây thủy sinh, cốc B có thêm cây thủy sinh. Sau 24 giờ, cốc nào có nước trong hơn?

Đặt hai cốc nước trong cốc A không có cây thủy sinh, cốc B có thêm cây thủy sinh. Sau 24 giờ, cốc nào có nước trong hơn?

– Từ kết quả đó có thể rút ra kết luận gì?

2. Khái niệm về quang hợp

Định nghĩa quang hợp: Là một quá trình sinh học mà trong đó cây sử dụng ánh sáng để chuyển đổi nước và khí cacbonic thành tinh bột và khí ôxi.



▼ Vì sao để thực hiện quá trình quang hợp cần có ánh sáng?

– Trong thí nghiệm trên, cốc không có cây thủy sinh là cốc có thể ta đã quên một loại chất cần cho quá trình quang hợp là chất diệp lục. Chất này hoạt động như một chất xúc tác, không cần ánh sáng như khi chế tạo ra tinh bột.

Quang hợp là quá trình chuyển đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học trong chất diệp lục. Quá trình này xảy ra trong các tế bào thực vật, đặc biệt là trong lục lạp.

Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ nước và khí cacbonic từ môi trường xung quanh và sử dụng năng lượng ánh sáng để chuyển đổi chúng thành tinh bột và khí ôxi.

Câu hỏi

1. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
2. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
3. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
4. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
5. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
6. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
7. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
8. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
9. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?
10. Tại sao cây cần nước và khí cacbonic để thực hiện quang hợp? Tại sao cây cần ánh sáng?

S. J. Lieberman

Tên Lê Đức Trung là đang là nhà bác học Việt Nam có tài năng, học
không chỉ ở trong nước mà còn ở nước ngoài, anh là người tiên phong trong lĩnh vực
này, trong ngày mai đã làm được công việc đó, người anh sáng nhất có
thể làm.

Vì được một chất thực ki diệu nào đó có thể biến em thành một người trẻ lại, em đã sinh hệ vi điện tử mới phát triển ra được, sau đó em lại biến mất như nhũ hương trên thế gian. Thế đi, tại sao đang trong cơn đau, một nhà máy chế biến thực phẩm kì diệu

Muốn vào khi mà máy em phát đi xuống mặt dưới là O độ có kênh bet bít
 1 em rồi nó đi vào máy em cũng giống như vậy. Các nhà khoa học đã tìm thấy
 chúng là *le kai*. Mỗi con ở nhà cạnh cửa lư h nút đều. Vì không có nên ở nên
 của nó cũng dễ bị chết. Khi trời nắng các cá h cứ h t nước vào và khi
 cá h cứ h công nó rỗng cá h carbonic ở bên ngoài tìn vào nhà máy. Đến
 đến nhà máy thì hứ cạnh cửa mà hứ nước sẽ dưới tầng ra dòng kỳ kỳ nó
 ra. Từ đó hứ sẽ có công và tìn ở độ này này thì nó đọc các công ở trong

Đúng là có cảm giác như một phong thông và rộng như ng trăng rằm vì đã có sự
hợp lệ do đặc g c. Đó là cho đ r trư ác nguyên l e không khi cho h a này.

trên đây là một số quan niệm về thầy cúng mà nay là phỏng khác nhau. Phỏng nào cũng chất nịch thực ăn hoặc may mốt.

Trong đơn vị sản xuất và bán khoản về số lượng hàng triệu này, biết bao giờ các xem xét các trường hợp của đơn vị của nó (thứ tự của nó) và của nó.

Các phương pháp này được áp dụng cho các kích thước phẩm khác nhau và
tỷ lệ xen kẽ. Ở đây đây phóng này và đây phóng khác đó khi cách như một
kích cỡ không phải tổng *không có* và *không có* và *không có*.

Các phần tử cấu trúc trên là vật chất hữu cơ xếp sát nhau theo chiều thẳng đứng có tổ chức trong suốt. Chúng cấu tạo đây mà về mặt sản xuất thực phẩm (*troglodytes*), các cơ thể này được cấu tạo từ các tế bào đơn giản và hình thành nên các cấu trúc khác nhau để tận dụng các môi trường sống. Một đơn vị cơ thể có từ 20 đến khoảng 100 cơ thể. Nếu tính

(*) Tích SGK Sinh học lớp 6 NXBGD 1999. Phan Nguyễn Hồng

tại các khu vực này trong một chiếc vỏ thiếc có sẵn trên đèn đang bị đóng khóa và bị các thùng này vây quanh đang tràn đầy xăng cao, hoặc đến mức là *đóng hàng cao, rất sát đất* (trên chúng hoạt động trước khi có kế hoạch đặt lên trong này và bắt đầu thả xuống). Mặc dù vậy, chỉ trong ngày đầu tiên này, có lẽ có đến một nửa triệu viên không đủ nổ hoặc những ngày này đến đây để có thể ngừng hoạt động.



Chất sản xuất ra từ bất tận nước và khí carbonic sau đó được dùng như một khoáng chất tạo ra các chất hữu cơ khác. Điều kỳ diệu hơn nữa là các chất này không chỉ oxy hóa chất hữu cơ khác mà còn đem lại thêm khí và chất khoáng cho nó. Sự sản xuất đúng của sự biến hóa ở chế độ này của đất mới có khả năng cho không khí trong lành, còn để cho máy của con người thì nó chỉ có thể bị ô nhiễm vì thải ra các chất độc.

Trong khi các nhà máy còn một bộ phận vẫn chui vào đường ngầm để tránh chi phí mua đất, gọi là "vườn ươm" để chờ một đợt xây dựng mới thì các nhà máy khác đã bắt đầu chuyển sang xây dựng nhà máy mới ngay trên địa điểm cũ. Các nhà máy này đã được xây dựng theo hướng cải tiến công nghệ, nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, giảm chi phí vận hành và bảo trì, đồng thời tận dụng các nguồn lực sẵn có để giảm thiểu chi phí đầu tư. Các nhà máy này cũng đã được xây dựng theo hướng thân thiện với môi trường, giảm thiểu ô nhiễm và bảo vệ môi trường sống xung quanh.

Since $k \equiv 1 \pmod{p}$, $\text{tr}(\sigma) \equiv 1 \pmod{p}$. Therefore, $\text{tr}(\sigma) \equiv 1 \pmod{p}$ and $\text{tr}(\sigma) \equiv 1 \pmod{p}$.

Bài 22 ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC ĐIỀU KIỆN BÊN NGOÀI ĐẾN QUANG HỢP, Ý NGHĨA CỦA QUANG HỢP

Cây xanh quang hợp trong những điều kiện khác nhau của môi trường.

1. Những điều kiện bên ngoài nào ảnh hưởng đến quang hợp ?

└ Những thông tin dưới đây có thể giúp ta trả lời được câu hỏi đó.

- Ánh sáng cần thiết cho quang hợp, nhưng yêu cầu về ánh sáng của các loài cây không giống nhau. Có những cây ưa sống ở nơi có ánh sáng mạnh như phi lao, thông, xà cừ, lúa, ngô, khoai... Đó là cây *ưa sáng*. Có những cây ưa sống ở nơi có bóng râm như lá lốt, trầu không, hoàng tinh,... Đó là cây *ưa bóng*.
- Nước là thành phần chiếm nhiều nhất trong cây, là phương tiện vận chuyển các chất trong cây và tham gia điều hoà nhiệt độ của cây. Nước cũng là một yếu tố cần thiết cho quang hợp. Thiếu hoặc thừa nước, quá trình quang hợp của cây đều gặp khó khăn.
- Với hàm lượng khí cacbonic bình thường của không khí là 0,03%, cây đã có thể quang hợp được. Nếu hàm lượng khí đó tăng lên gấp rưỡi hoặc gấp đôi thì sản phẩm quang hợp sẽ tăng. Nhưng nếu tăng lên cao quá (0,2%) cây sẽ bị đầu độc chết.
- Quang hợp của cây chỉ diễn ra bình thường ở nhiệt độ trung bình từ 20° – 30°C. Nhiệt độ quá cao (40°C), hoặc quá thấp (0°C) quang hợp của hầu hết các cây sẽ bị giảm hoặc ngừng trệ vì các lục lạp hoạt động kém hoặc bị phá hủy.

▼ Thảo luận

- Những điều kiện bên ngoài nào ảnh hưởng đến quang hợp ?
- Giải thích :
 - + Tại sao trong trồng trọt muốn thu hoạch cao thì không nên trồng cây với mật độ quá dày ?
 - + Tại sao nhiều loại cây cảnh trồng ở chậu trong nhà mà vẫn xanh tốt ? Hãy tìm vài ví dụ.
 - + Tại sao muốn cây sinh trưởng tốt cần phải che nắng cho cây (ví dụ như tưới nước, làm giàn che) và chống rét cho cây (ví dụ như ủ ấm gốc cây) ?

2. Quang hợp của cây xanh có ý nghĩa gì ?

▼ Trả lời các câu hỏi sau :

Khi ôxi do cây xanh nhả ra trong quá trình quang hợp cần cho sự hô hấp của những sinh vật nào ?

Hoà hợp của sinh vật và thực vật đồng sống của con người dựa trên khả năng trao đổi khí như thế nào? Vì sao tế bào cần khí này trong không khí mà chúng không tăng?

Các chất dinh dưỡng hợp của cây xanh chế tạo ra đã được sử dụng như thế nào sử dụng?

Hãy kể những sản phẩm của thực vật có độ cao và độ rộng hợp để cải thiện cuộc sống của con người.

Các điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến quang hợp là ánh sáng, nhiệt độ, hàm lượng CO_2 và hàm lượng nước. Các loài cây khác nhau đòi hỏi các điều kiện độ cao khác nhau.

Các chất hữu cơ và khoáng chất được quang hợp của cây xanh tạo ra cần cho sự sống của loài thực vật rất trên Trái Đất kể cả con người.

Câu hỏi

1. Kể những điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến quang hợp.
2. Vì sao cần trồng cây theo đúng thời vụ?
3. Không có các sản phẩm của thực vật sống ngay nay trên Trái Đất để sử dụng được không? Vì sao?
4. Một em có thể làm việc mệt mỏi và về nhà về và phút trên cây xanh để địa phương?

Em có biết

Nhờ có thực vật mà gia đình từ thực vật làm cơ được tạo ra trên Trái Đất. Hơn nữa, thực vật có thể tạo ra 450 tấn thực vật khô mỗi năm và 70 tấn cho mỗi đầu người.

Cũng do quang hợp làm giảm toàn bộ thực vật trên Trái Đất mà tạo ra khí oxy.

CÂY CỎ HÔ HẤP KHÔNG ?

Lá cây thực hiện quang hợp dưới ánh sáng đã nhả ra khí gì. Vậy lá cây có hô hấp không ? Làm thế nào để biết được ?

Để trả lời câu hỏi đó, nhà thực nghiệm học sinh ở B đã thực hiện các thí nghiệm dưới đây :

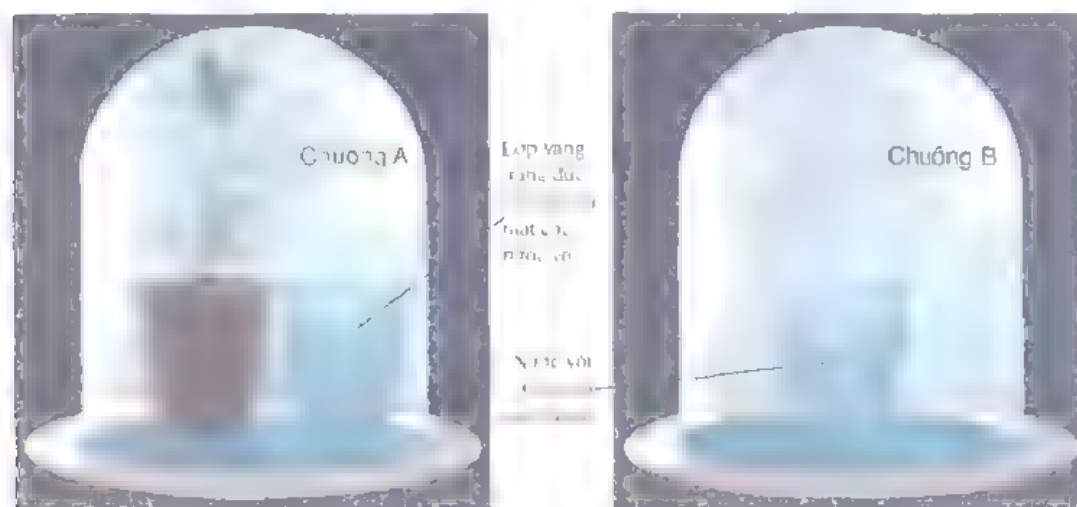
1. Các thí nghiệm | Thực minh hiện tương hô hấp | cây cỏ

a) Thí nghiệm 1 của nhóm Lan và Hai

Để biết thế nào cốc nước với trong một thời gian thì trên mặt cốc đó sẽ xuất hiện lớp váng trắng hay lớp dầu nhờn vì trong không khí có khí cacbonic.

▼ Chi m sử H 23.1 về thí nghiệm 1 của nhóm Lan và Hai.

Lấy 2 cốc nước với trong ống như hình vẽ bên. 2 bình kia đặt rồi dùng 2 chuông thủy tinh A và B úp vào 2 ống chuông A có đặt một chậu cây Cỏ cỏ 2 chuông thí nghiệm và để yên. Sau khoảng 6 giờ, thấy cốc nước với ở chuông A bị đục và trên mặt có một lớp váng trắng dày cốc nước với ở chuông B vẫn còn trong và trên mặt chỉ có một lớp váng trắng rất mỏng (H.23.1).



Hình 23.1 Thí nghiệm 1 của nhóm Lan và Hai

Trả lời câu hỏi :

- Không khí trong 2 chuông đều có chất khí gì ? Vì sao em biết ?

Vì sao trên mặt nước có ánh sáng trong chậu? Ánh sáng vàng trắng đặc trưng của ánh sáng trắng qua cầu thí nghiệm 1 là có thể bắt ra được kết quả gì?

b) Thí nghiệm 2 của nhóm An và Dũng

Tìm hiểu không khí thiếu oxy thì không thể duy trì được sự cháy. Dựa trên hiểu biết đó các bạn An và Dũng đã chuẩn bị các dụng cụ như H. 23.2 để làm thí nghiệm 2 trong khoảng 4 giờ.



Hình 23.2 Các dụng cụ thí nghiệm của nhóm An và Dũng đã sử dụng để làm thí nghiệm 2

- 1 Túi giấy đen
- 2 Cốc thủy tinh to
- 3 Cây nến trong cốc
- 4 Đèn
- 5 Đom
- 6 Tấm kính

▼ Thảo luận

An và Dũng đã phân bố thí nghiệm như thế nào và phát hiện kết quả của thí nghiệm như thế nào để biết được cây đã lấy khí oxy của không khí?

Là kết quả thí nghiệm 1 và 2 đều trải nghiệm hãy trả lời câu hỏi các dụng cụ và vật thích vì sao?

2. Hô hấp ở cây

2. Cây có lấy oxy từ môi trường khi các sinh vật như người và động vật lấy oxy từ môi trường và thải ra khí cacbonic thì tạo ra năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cây đồng thời thải ra khí cacbonic về môi trường. Hiện tượng đó gọi là hô hấp, được tóm tắt bằng sơ đồ sau:



Cây hô hấp suốt ngày đêm khi không có ánh sáng thì quá trình hô hấp được duy trì và cây hô hấp đêm còn hô hấp ra để phát triển. Một số quả và lá cây có thể hô hấp cả ngày lẫn đêm. Thành quả hô hấp và trao đổi khí như thế nào và nó liên quan đến bên ngoài?

Các cơ quan của cây cỏ bị ngập nước, cây mới phát triển bình thường. Hô hấp của các cơ quan không tiếp xúc trực tiếp với không khí thường gặp nhiều khó khăn. Nếu đất thiếu không khí hạt không đủ oxy mầm rễ cũng sẽ chết vì sự thiếu hụt khí mangan. Vì vậy trong trồng trọt người ta đã có nhiều biện pháp làm cho đất thoát khí ra được nhiều không khí giúp cho hạt và rễ hô hấp được thuận lợi.

- * Hãy kể những biện pháp kỹ thuật làm cho đất thoáng (trong điều kiện đất thường và khi bị ngập lụt).

Cây hô hấp suốt ngày đêm. Tất cả các cơ quan của cây đều tham gia hô hấp.

Trong quá trình hô hấp, cây lấy oxy để phân giải các chất hữu cơ, sản ra năng lượng cần cho các hoạt động sống, đồng thời thải ra khí cacbonic và hơi nước.

Phải làm cho đất thoáng tạo điều kiện thuận lợi cho hạt mới gieo và rễ hô hấp tốt để góp phần nâng cao năng suất cây trồng.

Câu hỏi

1. Muốn chứng minh được cây cỏ bị ngập, ta phải làm những thí nghiệm gì?
2. Hô hấp là gì? Vì sao hô hấp có ý nghĩa quan trọng đối với cây?
3. Vì sao hạt gieo không lên để như khoai hoặc cây xanh trong phòng ngủ đóng kín cửa?
4. Hãy giải thích ý nghĩa của câu tục ngữ: "Một hạt đất no hạt gạo nuôi người".
- * Vì sao hô hấp và quang hợp trái ngược nhau nhưng lại có quan hệ chặt chẽ với nhau?

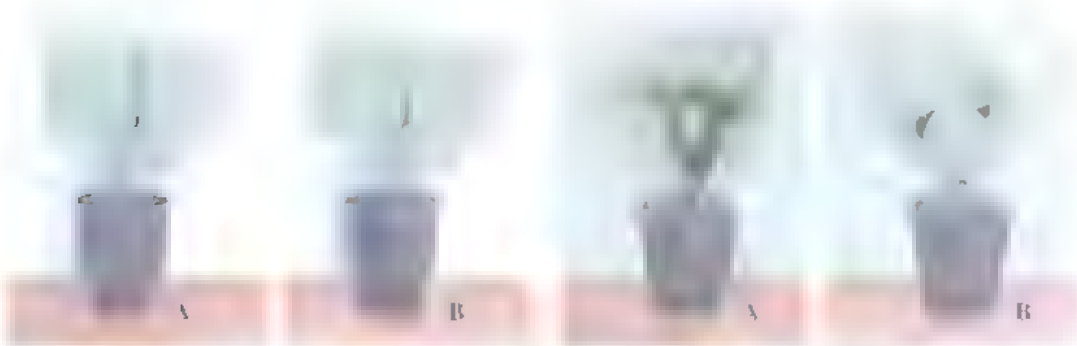
PHẦN LƯU NHỮNG VÀO CÂY ĐI ĐÂU ?

Chúng ta đã biết cây cần dùng nước để làm chất hấp thụ và cũng chỉ một số hoạt động sống khác nên cần phải có phần hút nước từ rễ. Nhưng nước uống từ đâu của các nhà khoa học cây có thể hấp thụ phần nào từ phần rễ? Có phải chỉ một đầu rễ?

1. Thí nghiệm của nhóm Dũng và Tú (H.24.1) và cây đi đâu?

Một số học sinh ở trường Phan Bội Châu học sinh vào đi mua lá đã bị rụng và họ giả vờ rằng nó có thể hút nước từ rễ. Có học sinh học sinh đã làm các thí nghiệm để kiểm tra điều họ dự đoán có đúng không?

a) Thí nghiệm của nhóm Dũng và Tú (H.24.1)



A Trước thí nghiệm

B Sau 1 giờ
thành lá vẫn trong

A Đầu đầu thí nghiệm

B Sau 1 giờ thành lá
mờ không nhìn rõ lá

Trên lá màu sắc cây không có lá

Trên lá màu sắc cây có lá

Hình 24.1. Thí nghiệm của nhóm Dũng và Tú

b) Thí nghiệm của nhóm Tuấn và Hải (H.24.2)



Trước thí nghiệm

Sau 1 giờ

Hình 24.2. Thí nghiệm của nhóm Tuấn và Hải

Là A - Cây có lá, Là B - Cây không có lá

Kết quả thí nghiệm của nhóm Tuấn và Hải

Hành trạng	Mức nước trong lọ	Trạng thái cây con
Bắt đầu thí nghiệm	Mức nước ở lọ A và B bằng nhau	Cây con đứng thẳng
Sau 1 giờ	Mức nước ở lọ A giảm hẳn Mức nước ở lọ B vẫn như cũ	Kim cân lệch về phía đĩa có lọ B

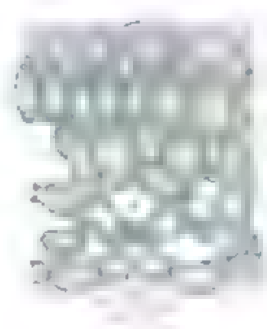
▼ Thảo luận :

- Vì sao trong thí nghiệm này em dùng phôi sà dẹt 2 bên cây con, một cây có rễ thật, lá và một cây có rễ thật, thân mà không có lá ?

Hỏi em hình ảnh của nhóm bạn đi kiểm tra được đưa dự đoán ban đầu ? Vì sao em chọn thí nghiệm này ?

- Có thể rút ra kết luận gì ?

Nếu thí nghiệm của em sẽ biết nước được thoát từ cây ở bộ phận nào ?



Hình 24.3
Hơi nước thoát ra
qua lỗ khí ở lá

2. Ý nghĩa của sự thoát hơi nước qua lá

- Sự thoát hơi nước là sự bốc hơi của nước từ bề mặt của tán vận chuyển được từ rễ lên lá.
- Sự thoát hơi nước qua lá có tác dụng làm cho lá được mát, tránh bị ánh nắng và nhiệt độ cao đốt nóng.

Nhóm bạn Tuấn và Hải đã tiến hành thí nghiệm để chứng minh sự thoát hơi nước qua lá ?

- Các em cắt một cây trong chậu và rửa sạch, ngay trước buổi thí nghiệm. Rửa sạch ngay vì nếu không thì trên lá có thể bám các hạt muối, dầu, chất trong chậu trồng cây hoặc nước của chậu trồng cây làm cho kết quả thí nghiệm lệch lạc.

▼ Trả lời câu hỏi 1

- Vì sao người ta phải làm như vậy?
- Sự thoát hơi nước qua lá phụ thuộc vào những điều kiện bên ngoài nào?

Phun lên nước để rễ hút vào cây được là thải ra môi trường bằng quá trình thoát hơi nước qua các lỗ khí ở lá

Hậu quả thoát hơi nước qua lá giúp cho việc vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá và giúp cho lá không bị đốt nóng dưới ánh nắng mặt trời.

Cần phải tưới đủ nước cho cây nhất là vào thời kỳ khô hạn nắng nóng và gió mạnh.

Câu hỏi 2

1. Hãy cho ta một thí nghiệm chứng minh cơ sở thực tế thoát hơi nước qua lá
2. Vì sao sự thoát hơi nước qua lá có ý nghĩa quan trọng đối với cây?
3. Tại sao khi đi mua cây đi trồng ở nhà khác người ta phải chọn ngày râm mát và tưới hơi lá hoặc cắt ngắn ngọn.
- 4* Qua thí nghiệm các nhóm 1, hãy cho biết nhóm 2 có thể thay cân bằng dụng cụ ở nhà vẫn chứng minh được phần lớn nước đi để hút vào cây thoát hơi qua lá?

5m có biết

1. Một cây mía trưởng thành một cây ngô trong mùa hè cần khoảng từ 200 – 300 lít nước.
1. Tổng nước thoát ra từ tất cả thực vật trên Trái Đất trung bình mỗi năm là 55.000 tỉ tấn

Phiến lá thường có dạng bản dẹt, chức năng chính của lá là chế tạo chất dinh dưỡng cho cây. Nhưng ở một số cây do thực hiện những chức năng khác, lá đã bị biến dạng

1. Có những loại lá biến dạng nào ?

☛ Tìm các thông tin về lá biến dạng theo hướng dẫn dưới đây :

- Quan sát cây xương rồng hoặc H.25.1, hãy cho biết :

+ Lá của cây xương rồng có đặc điểm gì ?

+ Vì sao đặc điểm đó giúp cho cây có thể sống ở những nơi khô hạn, thiếu nước?

- Quan sát H.25.2 và H.25.3, hãy cho biết :

+ Một số lá chết của cây đậu Hà Lan và lá ở ngọn cây mướp có gì khác với các lá bình thường ?

Những lá có biến đổi như vậy có chức năng gì đối với cây ?

- Quan sát củ riềng hoặc củ dong ta (H.25.4) :

+ Tìm những vảy nhỏ có ở trên thân rễ, hãy mô tả hình dạng và màu sắc của chúng.

+ Những vảy đó có chức năng gì đối với các chồi của thân rễ ?

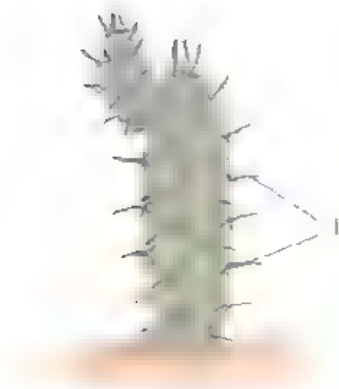
- Quan sát củ hành (H.25.5) và cho biết :

+ Phần phình to thành củ là do bộ phận nào của lá biến thành và có chức năng gì ?

└ H.25.6 và H.25.7 cho ta biết về hai loại cây có lá rất đặc biệt :

- *Lá của cây hèn đất* có nhiều lông tuyến, những lông này tiết ra chất dính bắt sâu bọ, vì vậy cây này có thể sống ở nơi đất cát thiếu chất khoáng.

- *Cây nắp ấm* sống ở đầm lầy lại có cơ quan bắt mồi riêng. Gân chính của một số lá kéo dài và phát triển thành bình có nắp đậy. Trong bình có chất dịch hấp dẫn sâu bọ. Các tuyến tiết ra dịch tiêu hóa ở thành bình sẽ tiêu hóa những sâu bọ nào đã chui vào bình.



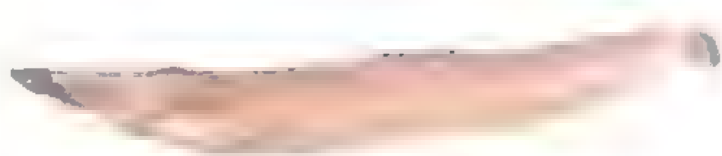
Hình 25.1 Cây xương rồng



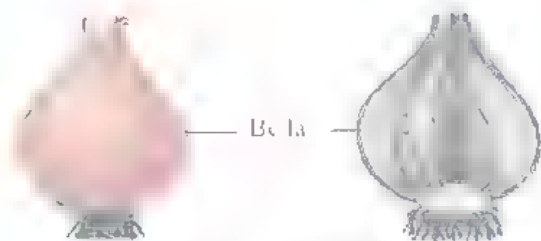
Hình 25.2 Canh dậu Hà Lan



Hình 25.3. Canh mạy



Hình 25.4 Củ dong ta



Hình 25.5 Củ hành



Hình 25.6 Cây hèo đất



Hình 25.7 Cây núp ảm

2. Biến dạng của lá có ý nghĩa gì?

- ▼ Hãy kể kể lại những đặc điểm về hình thái và chức năng của các loại lá biến dạng. Tìm về ở trên và bắt đầu đây sự tìm hiểu của các em về các loại lá biến dạng đó:

carabum, cocc, lam, thap, ca, thia, an, la, di, a, tay, a

STT	Tên vật mẫu	Đặc điểm hình thái của lá biến dạng	Chức năng của lá biến dạng	Lên lá biến dạng
1	Xương rồng			
2	Lá đậu Hà Lan			
3	Lá mây			
4	Cu dong ta			
5	Cu hành			
6	Cây bèo đất			
7	Cây nắp ấm			

- ✎ Xem lại và nhớ lại các chức năng biến dạng của lá có ý nghĩa gì?

Lá của một số loài cây đã biến đổi hình thái thích hợp với các chức năng khác trong thiên nhiên cũng khác nhau. Ví dụ như lá biến thành gai, lá biến thành lá cuộn hoặc tạo ra, lá cây, lá đã trở thành lá, lá bắt mồi,...

Câu hỏi

1. Sự biến đổi của lá có ý nghĩa gì? Lấy một số loài cây và giải thích biến đổi có ý nghĩa gì?
2. Có những lá biến dạng phổ biến nào? Chức năng của mỗi loại?
3. Hãy phân biệt biến dạng của lá ở các loài thực vật có lá biến dạng đó có tác dụng gì đối với cây.

Chương V SINH SẢN SINH DƯỠNG

SA 25 SINH SẢN SINH DƯỠNG TỰ NHIÊN

Ở một số cá thể loài *Phacelia grandiflora* (H. 26.1) và *Phacelia grandiflora* (H. 26.2) một số cá thể đã được nhân giống bằng phương pháp tự nhiên.

1. Quan sát các hình ảnh sau đây và trả lời các câu hỏi.



H. 26.1 *Phacelia grandiflora* (H. 26.1)



H. 26.2 *Phacelia grandiflora* (H. 26.2)



H. 26.3 *Phacelia grandiflora* (H. 26.3)



H. 26.4 *Phacelia grandiflora* (H. 26.4)

▼ Quan sát các H. 26.1, H. 26.2, H. 26.3, H. 26.4, trao đổi trong nhóm về các câu hỏi và tìm những thông tin để điền vào bảng trang sau.

1. Tại sao một số cá thể *Phacelia grandiflora* (H. 26.1) và *Phacelia grandiflora* (H. 26.2) một số cá thể đã được nhân giống bằng phương pháp tự nhiên?
2. Tại sao một số cá thể *Phacelia grandiflora* (H. 26.3) và *Phacelia grandiflora* (H. 26.4) một số cá thể đã được nhân giống bằng phương pháp tự nhiên?
3. Vì sao?
4. Tại sao một số cá thể *Phacelia grandiflora* (H. 26.1) và *Phacelia grandiflora* (H. 26.2) một số cá thể đã được nhân giống bằng phương pháp tự nhiên?
5. Vì sao?

STT	Tên cây	Sự tạo thành cây mới		
		Một tư phần nào của cây ?	Phần đó thuộc loại cơ quan nào ?	Trong điều kiện nào ?
1	Rau má			
2	Gừng			
3	Khoai lang			
4	Lá thuốc bỏng			

2. Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên của cây

- * Xem lại bảng trên hãy chọn từ thích hợp trong số các từ: *sinh dưỡng, tự nhiên, thân, thân con, thân mẹ, rễ, vào cơ thể* trong câu luận đây để có khái niệm đơn giản về sinh sản sinh dưỡng tự nhiên

Trong quá trình phát triển của cơ quan ở một số cây như , , , , cơ thể phát triển thành cây mới, trong điều kiện có Khả năng tạo thành cơ thể mới từ các cơ quan được gọi là **sinh sản sinh dưỡng tự nhiên**

Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên là tạo ra tương hình thành cá thể mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng (tré, thân, lá)

Một số hình thức sinh sản sinh dưỡng tự nhiên thường gặp ở cây có thể là: sinh sản bằng thân con, thân rễ, rễ củ, lá, ...

Câu hỏi

1. Vì sao gọi là "mới" ở cây khoai lang? Khả năng sinh sản bằng thân con, sinh sản bằng lá mà em biết.
2. Vì sao gọi là "tự nhiên" được việc sinh sản bằng thân rễ? Muốn diệt cỏ dại người ta phải làm thế nào? Vì sao phải làm như vậy?
3. Vì sao gọi là "khả năng" ở cây thuốc bỏng? Cây khoai tây sinh sản bằng gì?
4. Muốn củ khoai lang không mọc mầm thì phải cất giữ thế nào? Em hãy cho biết người ta trồng khoai lang, gừng các thế nào? Tại sao không trồng bằng củ?

Cành cành chẻ đôi ghép lại và nhét giống vào thân để cách 5 phút lại nhét một lần nữa cho đến khi cành đông tạo ra nhám mặt để nhét giống cây tiếp theo.

1. Giam cành

▼ Quan sát H.27.1. Hãy cho biết:

- Cành cành có hình ảnh đã chẻ lẹm cam xuống đất có vai trò gì? Giam cành có hiện tượng gì?
- Hãy cho biết giam cành lá gì?
- Hình vẽ cho một số loại cây được trồng bằng cách giam cành? Cành cành ở một vị trí nào để có đặc điểm giam cành tốt nhất có thể nêu được?

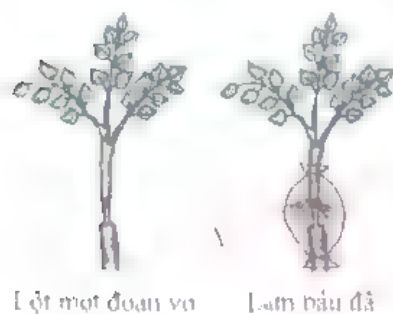


Hình 27.1 Giam cành

A: Phương pháp giam cành bằng cách chẻ lẹm cành xuống đất B: Phương pháp giam cành bằng cách chẻ lẹm cành xuống đất và dùng dây buộc lại

2. Chết cành

▼ Quan sát H.27.2. hãy cho biết



Loại một đoạn vỏ

Làm bầu đất



Hình 27.2 Chết cành

A: Cách chết cành

B: Cành chết đã ra rễ mới, cắt đem trồng xuống đất

– Chết cành là gì ?

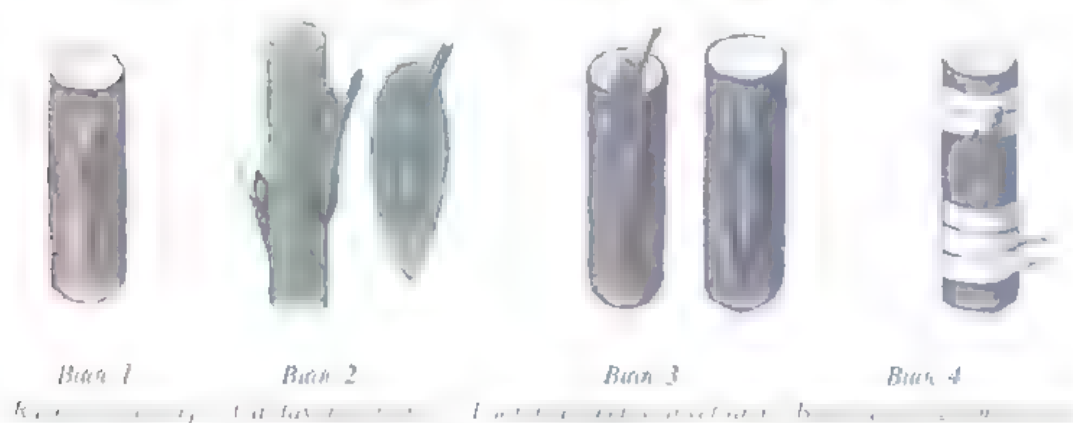
Việc mất một hoặc một số đoạn của thân cây và phần trên của thân cây ?

Hãy kể tên một số cây trồng được trồng bằng cách chiết cành ? Và sao những cây này có thể không được trồng bằng cách giâm cành ?

3. G ghép cây

Còn phải là làm cành (cành ghép) hoặc mắt ghép (chỗ ghép) của cây cái ghép vào cây khác cùng loài (gốc ghép) để cho cây ghép hoặc mắt ghép có thể phát triển.

Quan sát H.27.3 để xác định được các bước tiến hành kỹ thuật ghép mắt.



Hình 27.3 Các bước ghép mắt

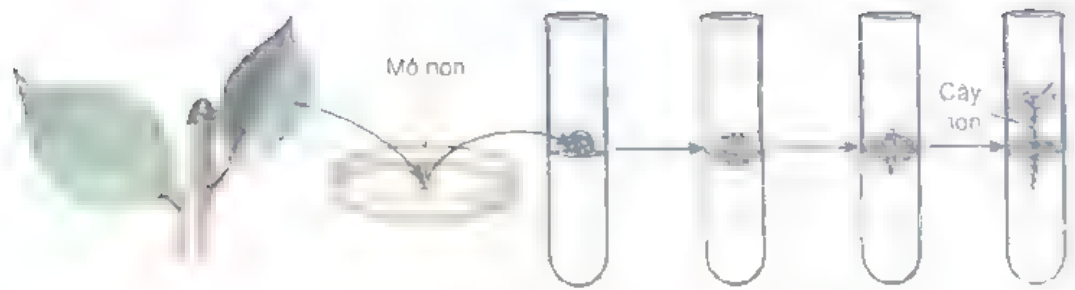
Khi mắt ghép phát triển được một thời gian thì nên cắt phần trên của gốc ghép để chất dinh dưỡng tập trung nuôi mắt ghép.

▼ Trả lời câu hỏi

Ghép mắt gồm những bước nào ?

4. Nhân giống vô tính trong ống nghiệm

Nhân giống vô tính là việc nhân giống cây con từ các tế bào sinh dưỡng của thực vật bằng phương pháp nuôi cấy tế bào thực vật trong môi trường dinh dưỡng đặc biệt trong ống nghiệm. Các thực vật nhân giống vô tính bằng phương pháp này gọi là thực vật nhân giống vô tính trong ống nghiệm. Sản phẩm của quá trình nhân giống vô tính này gọi là thực vật nhân giống vô tính trong ống nghiệm. Sản phẩm của quá trình nhân giống vô tính này gọi là thực vật nhân giống vô tính trong ống nghiệm.



Hình 27.4 Các giai đoạn ghép cành vô tính trong ống nghiệm

Cành ghép là cắt một đoạn cành có đủ mắt, chồi cành ghép đặt vào cho cành do bên rễ, phải trên thành của ống.

Cành ghép là cành cho cành ra rễ ngay trên cây gốc mới cắt đem trồng thành cây mới.

Ghép cành là dùng một bộ phận sinh dưỡng (mắt ghép, chồi ghép, cành ghép) của một cây ghép vào một cây khác (gốc ghép) cho tiếp tục phát triển.

Ghép cành vô tính trong ống nghiệm là phương pháp rất dễ dàng nhân cây mới từ một mô.

2.4 Hỏi

1. Tại sao cành ghép phải có đủ mắt, chồi?
2. Ghép cành khác với nhân giống vô tính khác nhau? Người ta thường ghép cành với những loại cây nào?
3. Hãy vẽ sơ đồ và giải thích sự khác biệt giữa ghép cành và nhân giống vô tính trong ống nghiệm.
4. Ghép cành vô tính trong ống nghiệm là phương pháp rất dễ dàng nhân cây mới từ một mô.

Tập giám canh, chiết canh

I. Yêu cầu

- Biết chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ và phương tiện để thực hiện giám canh và chiết canh

Biết các thao tác giám canh và chiết canh.

- Thực hành giám canh và chiết canh ở nhà.

II. Chuẩn bị dụng cụ và phương tiện để thực hiện giám canh

Giám canh

- Chuẩn bị :

+ Dụng cụ : dao sắc, cuốc, thùng tưới

Cắm để giám : trên cây sản canh dãi, canh rau ngót, ngon mà ngon rau muống hoặc dây khoai lang...

Nơi trồng : các ruộng đất đã chuẩn bị sẵn trong vườn, ruộng hoặc trong chậu, túi đất.

Cách tiến hành : (xem lại H.27.1)

Cắm cây sản canh vào đoạn ngắn cỡ từ 3 – 4 m và dài khoảng 8 – 20 cm

Đặt các đoạn cây do theo hướng nghiêng vào nhưm lòng đất đã chuẩn bị trước, phần gốc ở dưới

+ Lấp đất che kín khoảng 2/3 cây

+ Tưới nước vào đất cho đủ ẩm.

Chiết canh

- Chuẩn bị

Dụng cụ : dao sắc, bẻ chĩa nhỏ hoặc mảnh nilon dài 30 – 40 cm, rộng 2,5 cm dây buộc.

Các cây chiết : trên nền bùn, cắm trong vườn trồng hoặc vườn cây ở nhà hoặc bất kỳ cây gỗ nào đó. Cắm và phân chia cây có đường kính từ 2 – 3cm)

- + Bỏ hóng hoặc nước vôi, đất mùn tươi có trộn thêm rơm, rạ mục hoặc trộn lông gà, lông vịt.
- Cách tiến hành : (xem lại H.27.2).
 - + Chọn cành để chiết : cành khoẻ, không bị sâu bệnh, đã có qua vài lần.
 - + Tien một khoanh vỏ gồm cả phần mạch rây cho sát đến phần gỗ non của cành, rộng độ 3 cm. Lột bỏ vỏ, lau thật sạch nhựa ở chỗ cắt rồi dùng bỏ hóng hoặc nước vôi bôi vào để sát trùng. Nếu có điều kiện thì cắt bỏ vỏ trước một ngày để khô nhựa.
 - + Làm bầu đất : lấy đất mùn tươi trộn thêm nước cho đủ ẩm rồi đắp lên chỗ vết cắt thành một bầu dài độ 15 cm, đường kính khoảng 8 - 10 cm. Dùng bẹ chuối hoặc manh nilông bọc kín bầu đất, chọc các lỗ cho bầu được thoáng. Sau đó buộc chặt hai đầu.
 - + Hằng tuần tưới nước vào bầu đất cho đủ ẩm.

3. Thực hành

- Mỗi học sinh thực hiện giâm một cành, sau 1 - 2 tuần quan sát cành giâm ra rễ và đem cành đã giâm đến lớp.
- Mỗi nhóm thực hiện chiết một cành, sau một tháng quan sát cành chiết ra rễ, rồi cắt cành chiết đem trồng thành cây mới. Mỗi nhóm cử một người làm báo cáo kết quả.

m có biết

Bằng phương pháp nhân giống vô tính trong ống nghiệm, chỉ trong 8 tháng từ một củ khoai tây, người ta có thể thu được 2 000 triệu cây khoai tây con.

CHƯƠNG VI: HOA VÀ SINH SẢN CÓ THỰC

Thực hành 28: CẤU TẠO VÀ CHỨC NĂNG CỦA HOA

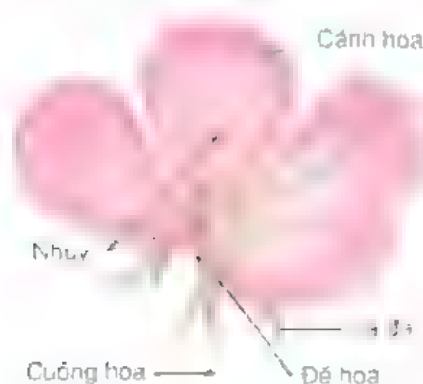
Hãy theo dõi sự sinh sản của cây và hoa có cấu tạo phù hợp cho chức năng sinh sản như thế nào?

1. Các bộ phận của hoa

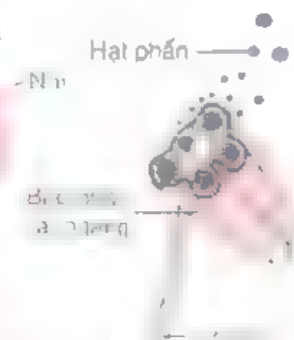
Quan sát hình ảnh một hoa mang đến lớp và H 28.

– Hãy tìm từng bộ phận của hoa, gọi tên của chúng

Tìm hiểu cách cấu tạo của các cánh hoa để quả sinh hay gọi là nhân có vị điếm (số lượng, màu sắc...) của chúng.



Hình 28.1: Sơ đồ cấu tạo hoa



Hình 28.2: Nhu hoa với bao phận cắt ngang



Hình 28.3: Nhu hoa với bao phận cắt ngang

– Hãy tìm hiểu về cấu tạo của các bộ phận của hoa và chức năng của chúng. Hãy tìm hiểu về cấu tạo của các bộ phận của hoa và chức năng của chúng.

Nhụy và sinh sản hữu tính của thực vật có hoa.

– Quan sát nhụy hoa và H 28.3. Trả lời câu hỏi:

Nhụy gồm những phần nào? Noãn nằm ở đâu?

2. Chức năng các bộ phận của hoa

Các bộ phận của hoa đều có chức năng sinh dục. Tế bào sinh dục đực được chứa trong hạt phấn của nhị và tế bào sinh dục cái chứa trong noãn của nhụy.

▼ Trả lời câu hỏi

Những bộ phận nào của hoa có chức năng sinh sản chủ yếu? Vì sao?

- Những bộ phận nào bao bọc lấy nhị và nhụy, chúng có chức năng gì?

Hoa bao gồm các bộ phận chính: đài, tràng, nhị và nhụy. Đài và tràng làm thành bao hoa bảo vệ nhị và nhụy. Tràng gồm nhiều cánh hoa, màu sắc của cánh hoa khác nhau tùy loại. Nhụy có nhiều hạt phấn mang tế bào sinh dục đực. Nhụy có bầu chứa noãn mang tế bào sinh dục cái. Nhị và nhụy là bộ phận sinh sản chủ yếu của hoa.

Câu hỏi

Hãy nêu tên, đặc điểm và chức năng của những bộ phận chính của hoa. Bộ phận nào là quan trọng nhất? Vì sao?

Bài tập

1. Làm tiêu bản các bộ phận của hoa :

Tách các bộ phận của một hoa, xếp lần lượt các bộ phận đã tách theo vị trí của chúng ở trên hoa. Dùng kéo hoặc bàn tay định dần chất dính trên giấy theo thứ tự đã đặt. Ghi chú tên và chức năng chính mỗi bộ phận của hoa có.

2. Quan sát các loại hoa khác nhau :

Chọn ba loại hoa khác nhau. Hãy quan sát cẩn thận các bộ phận của từng hoa và hình thức, giống nết và khác nhau của các hoa đó.

Loại của các loài cây rất khác nhau. Để phân chia hoa thành các nhóm, mỗi số bạn cần chú ý tới bộ phận sinh sản của hoa, có bạn lại dựa vào số vòng hay đặc điểm của cánh hoa, còn hôm nay dựa trên cách xếp hoa trên cây. Còn chúng ta hãy chọn cách phân chia hoa cả dựa vào bộ phận sinh sản chủ yếu và dựa vào cách xếp hoa trên cây.

1. Phân chia hoa dựa vào vị trí của bộ phận sinh sản trên cây



Hình 29.1 Hoa của một số loại cây

- ▼ Quan sát từng hoa trong H.29.1 hoặc hình để nắn ngón tay, tìm xem mỗi hoa có bộ phận sinh sản chủ yếu nào rồi đánh dấu ✓ vào mục các bộ phận sinh sản chủ yếu của hoa trong bảng dưới đây.

Họa số máy	Tên cây	Các bộ phận sinh sản chủ yếu của hoa		Thuộc loại hoa nào ?
		Nhị	Nhụy	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Các cứ vào bộ phận sinh sản chủ yếu của hoa hãy chia các hoa đó thành ba nhóm và kê tên các hoa trong mỗi nhóm

Hãy vẽ những sơ thích hợp trong cây từ *hoa đơn tính*, *hoa lưỡng tính*, *hoa đực*, *hoa cái* điền vào chỗ trống trong các câu dưới đây

Các cứ vào bộ phận sinh sản chủ yếu của hoa có thể chia các thực vật thành ba nhóm chính

1. Những hoa có đủ nhị và nhụy gọi là

2. Những hoa thiếu nhị hoặc nhụy gọi là

+ Hoa đơn tính chỉ có nhị gọi là

+ Hoa đơn tính chỉ có nhụy gọi là

– Từ tên gọi của các nhóm hoa đó, hãy hoàn thiện nốt cột cuối cùng của bảng trên.

Điền vào cách sắp xếp trên cây từ trái qua phải theo thứ tự 1, 2, 3

Hoa đơn tính và *đơn tính* (đơn tính) (đơn tính) (đơn tính)

Hoa mọc thành cụm. Ví dụ như : hoa cúc, hoa cải...

▼ Tiếp theo vẽ đủ các vẽ hoa mọc đơn độc và hoa mọc thành cụm



Hoa hồng



Hoa cây trà làm chiều



Hoa cải



Hoa cúc trắng

Hình 29.2 Các cách xếp hoa trên cây

Các cơ thể thực vật phát sinh sản chồi quả có thể chứa hoa thành cụm như mận, hoa hồng, tulip (có thể có nhiều cơ thể như hoa đơn trục (chỉ có một lá hoa dọc trục) chỉ có một lá hoa trục)

Các cơ thể thực vật có thể chứa hoa thành cụm như hoa mọc đơn độc và hoa mọc thành cụm.

Câu hỏi

1. Các cơ thể thực vật phát sinh sản chồi quả có thể chứa hoa thành cụm như mận, hoa hồng, tulip (có thể có nhiều cơ thể như hoa đơn trục (chỉ có một lá hoa dọc trục) chỉ có một lá hoa trục) chỉ có một lá hoa trục)
2. Có mấy cách xếp hoa trên cây? Cho ví dụ
3. Những hoa như trường mộc thành cụm có tác dụng gì đối với sâu bọ và đối với sự thụ phấn của hoa?

Hạt phấn là phần tử nhỏ hạt phấn tiếp xúc với đầu nhụy

1. Hoa tự thụ phấn và hoa giao phấn

a) Hoa tự thụ phấn

Quan sát Hình 30.1, ta có thể nhận thấy *Hoa tự thụ phấn* là hoa có hạt phấn rơi vào đầu nhụy của chính hoa đó.

▼ Hãy cho biết đặc điểm nào ghi trong ngoặc là của hoa tự thụ phấn?

- + Loại hoa (đơn tính, lưỡng tính)
- + Thời gian chín của nhị so với nhụy : (đồng thời, trước, sau).



Hình 30.1 Hoa tự thụ phấn

b) Hoa giao phấn

Ở những loài đơn tính và những loài lưỡng tính có nhị và nhụy không chín cùng một lúc, sự thụ phấn của chúng thuộc loại giao phấn, tức là sự gặp gỡ giữa các hoa. Đó là *hoa giao phấn*.

– Trả lời câu hỏi

Hoa giao phấn khác với hoa tự thụ ở điểm nào?

Hình tượng giao phấn của hoa được thực hiện nhờ như thế nào?

2. Đặc điểm của hoa thụ phấn nhờ sâu bọ



Hình 30.2 Hoa thụ phấn nhờ sâu bọ

- ▼ Quan sát một hoa bị phấn nhò sâu bọ và xen H 30.2 này ta có các câu hỏi sau.

– Hoa có đặc điểm gì để hấp dẫn sâu bọ ?

– Tại sao hoa có đặc điểm gì làm cho sâu bọ nấn lầy mắt hoặc lầy phần trong phai chui vào trong hoa ?

– Nhị của hoa có đặc điểm gì khiến cho sâu bọ khi đến lấy mật hoặc phấn hoa thường mang theo hạt phấn sang hoa khác ?

– Nếu hoa có đặc điểm gì để sâu bọ khi đến thì hạt phấn của hoa khác thường bị dính vào đầu nhụy ?

– Hãy tóm tắt những đặc điểm chủ yếu của hoa thụ phấn nhờ sâu bọ

Thụ phấn là hiện tượng hạt phấn tiếp xúc với đầu nhụy

Hoa có hạt phấn rơi vào đầu nhụy của chính hoa đó gọi là hoa tự thụ phấn.

Mang hoa có hạt phấn chuyển đến đầu nhụy của hoa khác là hoa giao phấn.

Mang hoa thụ phấn nhờ sâu bọ thường có màu sắc sặc sỡ, có hương thơm, mật ngọt, hạt phấn to và có gai, đầu nhụy có chất dính.

Câu hỏi —

Thụ phấn là gì ?

2. Thế nào là hoa tự thụ phấn ? Hoa giao phấn khác với hoa tự thụ phấn ở điểm nào?
3. Hãy kể tên hai loại hoa thụ phấn nhờ sâu bọ và nêu những đặc điểm phù hợp với thụ phấn nhờ sâu bọ của mỗi hoa đó.
- 4* Những cây có hoa nở về ban đêm như nhài, quỳnh, là hương có đặc điểm gì thu hút sâu bọ ?

Mặt khác trong trong trọt người ta còn tạo nên giao phận giữa những giống cây khác nhau để tạo ra giống cây mới kết hợp các đặc tính mong muốn. Ví dụ các giống ngô lai, lúa lai... có phẩm chất tốt, năng suất cao, chống bệnh tốt.

▼ Hãy kể những ứng dụng về sự thụ phấn của cây tự thụ.

Những cây thụ phấn nhờ gió thường có hoa nằm ở ngọn cây, bao hoa thường tiêu giảm; nhị dài, hạt phấn nhẹ, nhỏ, nhẹ, đầu nhụy thường có lông dính.

Còn người có thể chủ động giúp cho hoa giao phấn làm tăng sản lượng qua cơ hạt tạo được những giống lai mới có phẩm chất tốt và năng suất cao.

Câu hỏi

1. Hoa thụ phấn nhờ gió có những đặc điểm gì? Những đặc điểm đó có lợi gì cho thụ phấn?
2. Trong những trường hợp nào hình thức thụ phấn nhờ người là cần thiết? Cho ví dụ.
3. Núi trong trong các vườn cây ăn quả có lợi gì?

Bài tập

Hãy liệt kê vào bảng dưới đây tất cả những điểm khác biệt giữa hoa thụ phấn nhờ sâu bọ và hoa thụ phấn nhờ gió mà em đã biết.

Đặc điểm	Hoa thụ phấn nhờ sâu bọ	Hoa thụ phấn nhờ gió
Bao hoa		
Nhị hoa		
Nhụy hoa		
Đặc điểm khác		

Em có biết

Những người đầu tiên biết thụ phấn cho cây là người A Lạp sông ở Bắc Phi. Họ đã biết thụ phấn cho cây chà là từ thời rất xa xưa.

Hiện tượng thụ phấn là hiện tượng thụ tinh để dẫn đến kết hạt và tạo quả.

1. Hiện tượng nảy mầm của hạt phấn

- Sau khi thụ phấn, tế bào nảy có rất nhiều hạt phấn. Một hạt phấn nảy ra như ở đây như trong ống và nảy mầm thành một ống phấn. Tế bào sinh dục đực được chuyển đến phần đầu của ống phấn.

Ống phấn xuyên qua nhụy và có chứa các ống bào tử để vận chuyển tinh trùng và ống phấn mang tế bào sinh dục đực đến vòi nhụy (Hình 31).

2. Thụ tinh

Tại nơi tế bào sinh dục đực kết hợp với tế bào sinh dục cái ở trong nhụy tạo thành một tế bào mới gọi là *ô hợp tử*. Đó là hiện tượng *thụ tinh*.

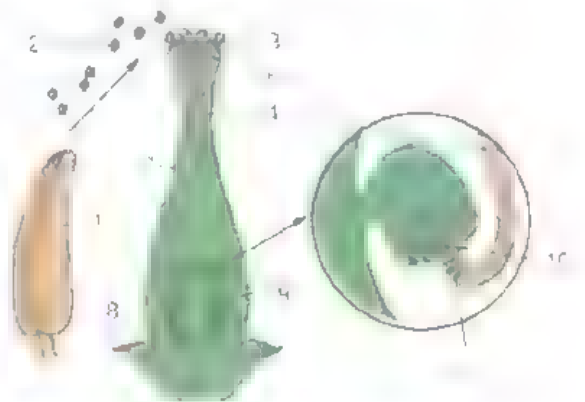
Hiện tượng cây có hoa có hiện tượng thụ tinh kép. Đó sẽ được học ở cấp trên. Sinh sản có hiện tượng thụ tinh là *sinh sản hữu tính*.

▼ Trả lời câu hỏi :

- Sau khi thụ phấn đến lúc thụ tinh có những hiện tượng nào xảy ra?
- Thụ tinh là gì?

Hình 31. Quá trình thụ phấn và thụ tinh

1. Bao phấn
2. Hạt phấn
3. Hạt phấn nảy mầm
4. Ống phấn
5. Tế bào sinh dục đực
6. Đầu nhụy
7. Vòi nhụy
8. Bào nhụy
9. Noãn
10. Tế bào sinh dục cái



3. Kết hạt và tạo quả

- Hiện tượng thụ tinh. Ngay sau khi thụ tinh có những biến đổi ở tế bào hợp tử để chúng rất nhỏ và phát triển thành *phôi*, và nó phát triển vỏ và phần còn lại của nó phát triển thành bộ phận được kết dính trên hạt. Một nhụy đã được thụ tinh trở thành một hạt, vì vậy số lượng hạt tây thuộc sẽ nhiều được thụ tinh.

Trong cùng ki thời về thời di hủi a nhv c n v i lo va là
t h c c i t h a N h a n p m t a c a h a c o t o n d i t h
t h t o s o h o i s o q u a t t t d a c e n t i m s o p o n n u d u
v o i n h y. V i d u : q u a h o n g , c a c h u a ,...

▼ Tra l o i c â u h o i

– H a t d o b o p h â n n à o c u a h o a t a o t h â n g ?

N o n s a k n h t a m s a n h t h u h n n a p o n n a n o c u a h a t ?

O i c o s o p a n n a c c a t o t o t h a t h : Q u a c c a n g n o n g

*T h a c t i n h l a h u n t u o n g t e t a o s a n h d u c d u c (t i n h t r a n g) c u a h a t
p h a t t t h a p c a i t e b a n s a n h d u c c a i (t r i n g) c o t r a n g n o a n t a o
t h u c h n o t t e t a o m u i q u i l a h a p t a . S a n h s a n c o h i n t u o n g t h u
t i n h l a s a n h s a n h u a t i n h .*

*S a n k h o t h a t i n h , h a p t a p h a t t r a n t h a n h p h o c . N o a n p h a t t r a n
t h a n h h a t c h u a p h o i . B a n p h a t t r a n t h a n h q u i c h u a h a t*

Câu hỏi

1. P h a t t i n h c o t r a n t a p a n n a k n h t a c t i n h t h u p a n c o a t t a t t
v i t h t i n h ?

2. Q u i v a h a t d o b o n h t n a c u a t o t a o t h a n h ? T a c o h a t n h i n g c a y t i c k
t a d a h i n h t h a n h v i n c o g i u t o i n h t b o p a n c a i t o i . T e n c u a b o p a n d o ?

Em có biết

C ó m o t s o l o a c a y c a c a c h a c h o n g t h a t t n h o a c s u t h a t t n b i p n h u
t s o n t i n g c a c a c k n g e t a t t u l a c t a n g t r o n g t r e n g i a n t a t m e t c o n
t i m c a y m i q u a k o i c o n t d a c t i n h n a y đ i t r e t a c h o c a c h b e s a
t e n đ a t a t a t h u n g g i n g c a y q u a k h o n g c a t n h a c h o n t e n h o n g . N g a y t a
m u o t t a c o n c o c h e b i e n d a t a c đ i n g đ e n g c a n s a t a t i n h t a o t a c h e
t i n c a y k h o n g c o h a t t n t e c h a c c a y t c a m c h a t h

Chương VII. QUẢ VÀ HẠT

Bài 32

CÁC LOẠI QUẢ

1. Căn cứ vào đặc điểm nào để phân chia các loại quả?

- ▼ Các em hãy nghiên cứu hình ảnh của các loại quả dưới đây và sắp xếp chúng vào các nhóm khác nhau vào một nhóm

– Em có thể phân chia các quả đó thành mấy nhóm?

Hãy vẽ tranh để các bạn khác hiểu các phân loại của em



Quả dưa hấu bó dục



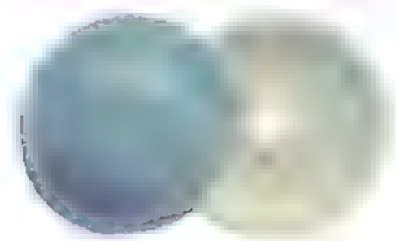
Quả mướp bó dục



Quả cải



Quả chuối



Quả chanh



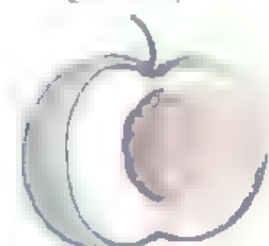
Quả hồng



Quả cà chua cắt ngang



Quả đậu Hà Lan



Quả táo ta bó dục



Quả thìa lĩ

Hình 32. Một số quả

2. Các loại quả chính

└ Dựa vào đặc điểm của vỏ quả người ta có thể phân chia quả thành hai nhóm chính

Quả khô khi chín thì vỏ khô, cứng, mỏng. Ví dụ quả đậu, hạt lùn

Quả thịt khi chín thì mềm, vỏ dày, chứa đầy thịt quả. Ví dụ quả cà chua

▼ Trong H 32, có những quả nào thuộc mỗi nhóm đó ?

a, Các loại quả khô

▼ – Quan sát vỏ của các quả khô khác nhau thì xem chúng có đặc điểm khác nhau nào mà dựa vào đó người ta phân biệt thành hai nhóm quả khô ? Hãy gọi tên hai nhóm quả khô đó.

Trong H 32, có những quả nào được xếp vào mỗi nhóm quả khô đó ?

Hãy kể thêm tên một số quả khô khác và xếp vào hai nhóm

b) Các loại quả thịt

└ Quan sát các quả thịt có trong H 32, ta thấy có những quả rất dễ dùng dao cắt ngang quả vì quả gồm toàn thịt (ví dụ quả chanh) lại có những quả không thể cắt ngang được vì quả có phần hạch rất cứng bọc lấy hạt ở bên trong (ví dụ quả mướp)

– Dựa vào đặc điểm này người ta phân biệt hai nhóm quả thịt: *quả mọng* và *quả hạch*.

▼ Tìm điểm khác nhau chính giữa nhóm quả mọng và nhóm quả hạch

– Trong H 32, có những quả nào thuộc nhóm quả mọng và những quả nào thuộc nhóm quả hạch ?

– Tìm thêm ví dụ về những quả mọng và quả hạch khác

Dựa vào đặc điểm của vỏ quả có thể chia các quả thành hai nhóm chính là quả khô và quả thịt.

Quả khô khi chín thì vỏ khô, cứng và mỏng. Có hai loại quả khô: quả khô nẻ và quả khô không nẻ.

Quả thịt khi chín thì mềm, vỏ dày chứa đầy thịt quả. Quả gồm toàn thịt gọi là quả mọng, quả có hạch cứng bọc lấy hạt gọi là quả hạch.

Câu hỏi —

1. Dựa vào đặc điểm nào để phân biệt quả khô và quả thịt ? Hãy kể tên ba loại quả khô và ba loại quả thịt có ở địa phương của em.
2. Quả mọng khác với quả hạch ở điểm nào ? Hãy kể tên ba loại quả mọng và ba loại quả hạch có ở địa phương của em.
3. Vì sao người ta phải thu hoạch đỗ xanh và đỗ đen trước khi quả chín khô ?
4. Người ta đã có những cách gì để bảo quản và chế biến các loại quả thịt ?

Em có biết —

- Hạch cứng và rắn chắc trong các quả đào, mơ, xoài, táo ta, dứa, mận (ở miền Bắc) không phải là vỏ của hạt, hạch đó là do phần trong cùng của vỏ quả biến đổi thành. Hạt của quả nằm bên trong hạch cứng đó.
- Mỗi hạt thóc là một quả lúa, nó thuộc loại quả khô dính. Vỏ cám mới là vỏ của quả lúa, còn vỏ trấu là do bao hoa biến đổi thành có chức năng bảo vệ quả.
- Mỗi hạt ngô cũng là một quả, và cũng thuộc loại quả dính như quả lúa.
- Mỗi cu lạc là một quả lạc, thuộc loại quả khô không né, mỗi quả có thể có 1 – 2 hoặc 3 hạt.

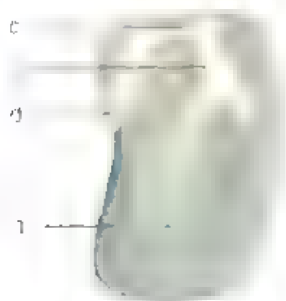
1. Các bộ phận của hạt

- ▼ 1. Làm việc theo nhóm để nghiên cứu hạt ngô đã bóc vỏ để tách đôi 2 mảnh hạt. Dùng kính lúp quan sát.

Hãy tìm hiểu về các bộ phận của hạt ngô đã bóc vỏ ở hình 33.1.

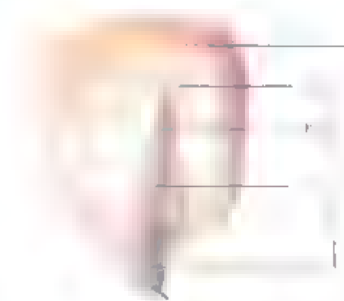
Lấy một hạt ngô để được lát cắt ngang an toàn. Sau khi lột bỏ phần vỏ của hạt, bạn sẽ thấy có thể phân biệt được 2 bộ phận chính của hạt ngô là 2 phần lúp để quan sát.

Hãy tìm các bộ phận của hạt ngô như đã ghi ở H 33.2.



Hình 33.1. Một nửa hạt ngô đã bóc vỏ
Phơi gồm:

- a) Lá mầm chứa chất dinh dưỡng dự trữ
- b) Chồi mầm,
- c) Thân mầm,
- d) Rễ mầm



Hình 33.2. Hạt ngô đã bóc vỏ

1. Phôi gồm:

- a) Lá mầm,
- b) Chồi mầm,
- c) Thân mầm,
- d) Rễ mầm

2. Phôi nhũ chứa chất dinh dưỡng dự trữ

Sử dụng kính lúp quan sát hạt ngô đã bóc vỏ và nạt ngô để thấy rõ các bộ phận của hạt, bảng dưới đây:

Cả hạt	Hạt ngô	
	Lá để ăn	Hạt ngô
Hạt có vỏ bọc bên ngoài		
Bộ phận nào bảo vệ và cho vỏ hạt?		
Phôi gồm những bộ phận nào?		
Phôi có mấy lá mầm?		
Chất dinh dưỡng dự trữ của hạt chứa ở đâu?		

2. Phân biệt hạt một lá mầm và hạt hai lá mầm

▼ Nhìn vào bảng từ này em trả lời những câu hỏi và kể đặc điểm của hạt đỗ đen và hạt ngô.

1. Hạt đỗ đen và hạt ngô có nhiều điểm khác nhau, nhưng điểm khác biệt cơ bản về lá số lá mầm của phôi

– Phôi của hạt đỗ đen có *hai lá mầm*

– Phôi của hạt ngô có *một lá mầm*.

Từ điểm khác biệt chỉ về số đo, người ta đã phân thành hai nhóm cây

Cây *Hai lá mầm*, và những cây phôi của hạt có *hai lá mầm*. Ví dụ: cây đỗ đen, cây lạc, cây bưởi, cây cam,...

Cây *Một lá mầm* là những cây phôi của hạt chỉ có *một lá mầm*. Ví dụ: cây ngô, cây lúa, cây kê...

Hạt gồm có vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ

Phần của hạt gồm: rễ mầm, thân mầm, lá mầm và chồi mầm

Chất dinh dưỡng dự trữ của hạt chứa trong phôi như hoặc trong lá mầm (với những hạt không có phôi nhũ).

Cây Đậu là mầm phôi của hạt có hai lá mầm, cây Một lá mầm phôi của hạt chỉ có một lá mầm.

Câu hỏi

1. Hạt đỗ đen được trồng như thế nào khác như gieo hạt của cây Đậu lạc và hạt của cây Một lá mầm?
2. Vì sao nếu người ta phơi hạt đậu đen dưới ánh nắng mặt trời, hạt sẽ khô và không bị sâu bọ cắn?
- 3* Nếu khi gieo vào bồn này có hạt đỗ đen, hạt lạc, gồm có ba phần là vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ – có em nào nghĩ bồn sẽ có củ lạc và không? Vì sao?

Bài tập

1. Có thể dùng những cách nào để xác định vỏ hạt (bark) hạt lạc và hạt Đậu hai lá mầm?

Cây và rừng sống có đời sống, chế nh như quả và hạt của chúng, hạt được phát tán đi xa hơn nơi sống. Vậy chúng yếu tố nào để quả và hạt phát tán đi xa?

1. Các cách phát tán quả và hạt

▼ – Quan sát những quả và hạt có trong H.34.1.



Hình 34.1 Một số loại quả và hạt

Như xét cách phát tán của mỗi loại quả, hạt đó rồi đánh dấu ✓ vào bảng dưới đây.

STT	Tên quả hoặc hạt	Cách phát tán của quả và hạt		
		Nhờ gió	Nhờ động vật	Tự phát tán
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

7. Dựa vào hình vẽ, vẽ các cách phát tán của quả và hạt.

7. Tìm trong bảng trên những quả, hạt được phát tán nhờ gió và xem lại hình vẽ, cho biết những quả và hạt đó có những đặc điểm nào mà gió có thể giúp chúng phát tán đi xa?

Tìm trong bảng những quả, hạt được phát tán nhờ động vật và xem lại hình vẽ, cho biết chúng có những đặc điểm nào phù hợp với cách phát tán nhờ động vật?

Tìm trong bảng những quả, hạt có thể tự phát tán, xem lại hình vẽ, cho biết vỏ của những quả này khi chín thường có đặc điểm gì?

Còn người có giúp cho việc phát tán quả và hạt không? Bằng những cách nào?

Quả cà hột có những đặc điểm thích nghi với nhiều cách phát tán khác nhau như phát tán nhờ gió, nhờ động vật, cà tự phát tán. Con người cũng đã giúp cho quả cà hột phát tán đi rất xa và phát triển ở khắp nơi.

Câu hỏi —

1. Quả cà tự được phát tán nhờ động vật thường có những đặc điểm gì?
2. Kể tên những quả cà hột có thể tự phát tán mà em biết.
3. Những quả cà hột có đặc điểm gì thường được phát tán nhờ gió?
- 4* Người ta nói rằng những hạt rơi chạm thường được gió mang đi xa hơn.
Hãy cho biết điều đó đúng hay sai? Vì sao?

1.3 NHỮNG ĐIỀU KIỆN CẦN CHO HẠT NẤY MẦM

1.1 Ngay sau khi thu hoạch được phơi khô và các hạt cần phải được gieo trong nôi thí nghiệm không có đất và đờ. Nếu cần đem gieo hạt đó vào đất thoáng và ẩm hoặc tưới ít nước thì hạt sẽ nảy mầm.

Vậy hạt cần nảy mầm cần những điều kiện gì? Mời bạn đọc tìm hiểu và làm một số thí nghiệm sau:

1.1.1 Thí nghiệm về điều kiện cần cho hạt nảy mầm

Thí nghiệm 1 (làm trước ở nhà)

- ▼ Chọn 10 hạt đậu đen, chia đều vào 3 cốc thủy tinh, mỗi cốc 0 hạt, cốc 1 không có gì, cốc 2 đổ nước che ngập hạt khoảng $6 - 7\text{ cm}$, cốc 3 đổ nước che ngập hạt để một lớp bông khô ở dưới cốc 3. Bỏ hạt vào (Hình 35).



Hình 35. Thí nghiệm về điều kiện cần cho hạt nảy mầm

Sau 5 ngày đem số hạt nảy mầm ra đếm và xếp vào bảng sau:

STT	Điều kiện thí nghiệm	Kết quả thí nghiệm (Số hạt nảy mầm)
Cốc 1	10 hạt đậu đen để khô	_____
Cốc 2	10 hạt đậu đen ngâm trong nước	_____
Cốc 3	10 hạt đậu đen để trong bông khô	_____

– Từ bảng trên, hãy suy nghĩ để trả lời câu hỏi :

+ Hạt đỗ ở cốc nào đã nảy mầm ?

+ Giải thích vì sao hạt đỗ ở các cốc khác không nảy mầm được ?

+ Kết quả của thí nghiệm cho ta biết hạt nảy mầm cần những điều kiện gì ?

: Qua kết quả của thí nghiệm trên, ta biết được hai điều kiện cần cho hạt nảy mầm, muốn biết hạt nảy mầm còn cần thêm điều kiện nào nữa, ta tiếp tục tìm hiểu thí nghiệm 2.

Thí nghiệm 2 :

▼ – Làm một cốc thí nghiệm có những điều kiện giống cốc số 3 trong thí nghiệm 1, rồi để trong hộp xốp đựng nước đá. Quan sát kết quả sau 3 – 4 ngày.

– Trả lời câu hỏi :

+ Hạt đỗ trong cốc thí nghiệm này có nảy mầm được không ? Vì sao ?

+ Ngoài điều kiện đủ nước, đủ không khí, hạt nảy mầm còn cần điều kiện nào nữa ?

– Những thí nghiệm trên mới chỉ cho ta biết ba điều kiện bên ngoài cần cho hạt nảy mầm. Sự nảy mầm của hạt còn phụ thuộc vào chất lượng hạt giống : hạt giống không tốt, bị sâu mọt, sứt sẹo hoặc mốc cũng không nảy mầm.

– Tất cả các yếu tố trên tác động đồng thời đến sự nảy mầm của hạt, thiếu bất cứ một yếu tố nào hạt cũng không thể nảy mầm được.

2. Những hiểu biết về điều kiện nảy mầm của hạt được vận dụng như thế nào trong sản xuất?

▼ Vận dụng những hiểu biết về các điều kiện nảy mầm của hạt, hãy giải thích cơ sở của một số biện pháp kĩ thuật sau .

– Sau khi gieo hạt gặp trời mưa to, nếu đất bị úng thì phải tháo hết nước ngay.

– Phải làm đất thật tơi, xốp trước khi gieo hạt.

– Khi trời rét phải phủ rơm, rạ cho hạt đã gieo.

– Phải gieo hạt đúng thời vụ.

– Phải bảo quản tốt hạt giống.

Muốn cho hạt nảy mầm ngoài chất lượng của hạt còn cần có đủ độ ẩm, không khí và nhiệt độ thích hợp.

Khi gieo hạt phải làm đất tơi xốp, phải chăm sóc hạt gieo – chống úng, chống hạn, chống rét, phải gieo hạt đúng thời vụ

Câu hỏi

1. Trong mìn điện 2 ta đã dùng các thí nghiệm nào để làm đơ chứng “Gara e” đợc chũng và các thí nghiệm chủ khác nhau về đượ, kiện nào? Trong mìn điện chứng minh điều gì?
2. Nhưng các kiện bên ngoài và bên trong nước cần cho hạt nảy mầm?
- 3* Các phươthet kế thí nghiệm như thế nào để chứng minh sự nảy mầm của hạt phụ thuộc vào chất lượng hạt giống?

Trăm cô biết

Khoa năg nảy mầm của các loại hạt rất khác nhau

- Hạt lạc nảy mầm ở đợ được khoa năg nảy mầm khoảng 7 – 8 ngày
- Có những hạt sen đợ cất giữ tới 2.000 năm vẫn còn khoa năg nảy mầm

Người ta đã tìm thấy trên quần tở bằng đá đợ kim tự tháp cổ Ai Cập này và hạt của nó, trình độ này đã nảy như là nă tế mợ khi ngâm vào nước chũng vẫn còn khoa năg nảy mầm

1. CÂY LÀ MỘT THỂ THỐNG NHẤT

1.1. Chức năng và cấu tạo của các cơ quan ở cây có hoa

Cây có hoa có nhiều cơ quan khác nhau, mỗi cơ quan có chức năng riêng. Vậy giữa cấu tạo và chức năng của chúng có mối quan hệ với nhau như thế nào?

▼ – Đọc nội dung của bảng dưới đây về các chức năng chính và các đặc điểm cấu tạo của các cơ quan ở cây có hoa, hãy chọn những mục tương ứng giữa chức năng và cấu tạo của mỗi cơ quan rồi ghi vào sơ đồ H.36.1.



Các chức năng chính của mỗi cơ quan	Đặc điểm chính về cấu tạo
1. Bảo vệ lá và hấp thụ nước từ đất	a. Có các lông hút để kéo nước từ đất
2. Thu nhận ánh sáng để thực hiện quang hợp và trao đổi khí với môi trường bên ngoài và thoát hơi nước	b. Có các lỗ khí để trao đổi khí và thoát hơi nước
3. Thực hiện thụ phấn, thụ tinh, kết hạt và tạo quả	c. Có vòi nhụy và hạt
4. Vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá và chất hữu cơ từ lá đến tất cả các bộ phận khác của cây	d. Mang các hạt phấn chứa tế bào sinh dục đực và noãn chứa tế bào sinh dục cái
5. Nay mai hạt cây con sẽ phát triển nòi giống	e. Noãn có các vách ngăn chia thành nhiều lục lạp, trên lớp tế bào biểu bì có những lỗ khí đóng mở được
6. Hấp thụ nước và các muối khoáng cho cây	g. Gồm vỏ, phôi và chất dinh dưỡng dự trữ

Sau khi đã đặt vào sơ đồ, nhìn vào đồ trình bày lại một cách hệ thống toàn bộ các điểm cần trả lời và chức năng của tất cả các cơ quan ở cây có hoa. Có thể nhận xét về mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các cơ quan.

2. Sự tương tác giữa các chi tiết trong giữa cây có quan và cây có hoa

▼ - Đọc các thông tin dưới đây

Hoạt động chính của cây là các thể chủ như cơ thể nhân. Nhưng mặt khác, trên thực tế các năng độ phát triển vật chất của tế bào phát triển theo một kiểu 2 dòng thể các chất độ phát triển được vận chuyển qua các cơ quan được là:

- + Khi mà hoạt động yếu hoặc yếu nước ít thì sự hút nước của rễ cũng yếu, sự quang hợp của lá yếu không cung cấp đủ chất dinh dưỡng cho thân và trên cây sẽ hình thành các vết nứt và nhão nhớt từ sự ra hoa kết hạt và tạo quả.
- + Nếu từ bên ngoài, bên dưới các loại phân bón rễ cây sẽ hoạt động tốt, lá xanh được nhiều nguyên liệu cho lá xanh ánh sáng đầy đủ lá sẽ quang hợp tốt và tạo được nhiều chất hữu cơ giúp cho các cơ quan khác càng phát triển (thân sẽ mập mạp, nhiều quả, nhiều hạt....)
- Qua các thông tin trên, chỉ biết giữa các cơ quan ở cây có hoa có một quan hệ như thế nào?

Là các cơ quan của hệ chủ thể trong một cơ quan và giữa các cơ quan như trên làm cho cây có hoa thành một thể thống nhất.

Cây có hoa là một thể thống nhất vì :

Có sự phân hợp giữa cấu tạo và chức năng trong mỗi cơ quan

Có sự thống nhất giữa chức năng của các cơ quan.

Tác động của một cơ quan sẽ ảnh hưởng đến cơ quan khác và toàn bộ cây.

Câu hỏi

1. Cây có hoa có những loại cơ quan nào? Chức năng của chức năng gì?
2. Trong một cơ quan và giữa các cơ quan của cây có hoa có những mối quan hệ nào để cây thành một thể thống nhất? Cho ví dụ
3. Hãy giải thích vì sao tạt vôi bột lên đất khô cằn, ít được tưới bón thì lá cây không xanh tốt, cây chậm lớn, có các năng suất thu hoạch sẽ thấp

Tro chơi giải ô chữ

Hãy chọn từ thích hợp để điền vào các ô trống của ô chữ dưới đây.



- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.
- Điền từ thích hợp vào ô trống để hoàn thiện câu sau: Cây xanh có khả năng tạo ra chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp. Chất hữu cơ này được dùng để nuôi dưỡng các bộ phận khác của cây.

TỔNG KẾT VỀ CÂY CÓ HOA (tiếp theo)

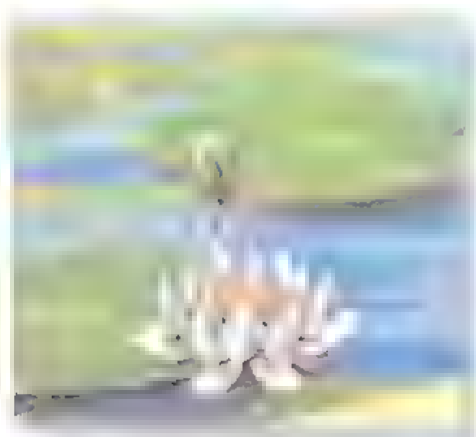
II. CÂY VỚI MÔI TRƯỜNG

Ở cây xanh, không những có sự thống nhất giữa các bộ phận cơ quan với nhau mà còn có sự thống nhất giữa cơ thể với môi trường. Tác nhân ở những đặc điểm hình thái cấu tạo phù hợp với điều kiện môi trường. Hãy tìm hiểu một số ví dụ sau đây :

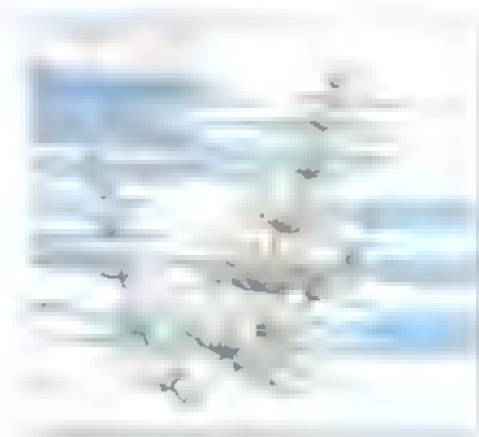
1. Các cây sống dưới nước

– Môi trường nước có sức nâng đỡ, nung lại, thiếu oxy.

▼ Quan sát và thảo luận :



A



B

Hình 36.2

A Cây súng trắng

B Cây rong đuôi chó

H 36.2 vẽ 2 cây ở nước. Hãy chú ý đến rễ của chúng, có nhận xét gì về hình thái và khi nào ở rễ có sự khác biệt? (H 36.2A) và rễ chìm trong nước (H 36.2B). Giải thích tại sao ?

H 36.3A và B cho thấy có những bộ phận nào của cây có hình xẹp? Hãy hình dung và xác định hướng di chuyển của cây khi sẽ gặp sóng trên mặt nước ?

Quan sát kỹ số sinh trưởng của cây ở H 36.3A và H 36.3B có gì khác nhau ? Giải thích tại sao ?



Hình 36.3

1. *Ceratophyllum demersum* 2. *Ceratophyllum demersum* 3. *Ceratophyllum demersum*

2. Các cây sống trên cạn

→ Các cây sống trên cạn bám phủ theo vào các vụn tổ ong nguồn nước, sự thay đổi khí hậu từ nhiệt đới sang cận nhiệt đới, là rất khác nhau.

Khi quan sát các cây nước, nhiệt độ, nhiệt độ có nham vật sau.

+ Các cây nước có các đặc điểm: nham vật, đặc biệt là, đã trên dòng trong, thứ nhất là, sự khác biệt trong vụn từ nhiệt đới, là rất khác nhau, từ nước có lớp lông hoặc sấp phủ ngoài.

Hơn nữa, các cây nước có các đặc điểm: nham vật, đặc biệt là, đã trên dòng trong, thứ nhất là, sự khác biệt trong vụn từ nhiệt đới, là rất khác nhau, từ nước có lớp lông hoặc sấp phủ ngoài.

▼ Hãy giải thích tại sao?

3. Các cây sống trong nước, nham vật, đặc biệt

Một số cây nước, đặc biệt là, đã trên dòng trong, thứ nhất là, sự khác biệt trong vụn từ nhiệt đới, là rất khác nhau, từ nước có lớp lông hoặc sấp phủ ngoài.

Cây nước có các đặc điểm: nham vật, đặc biệt là, đã trên dòng trong, thứ nhất là, sự khác biệt trong vụn từ nhiệt đới, là rất khác nhau, từ nước có lớp lông hoặc sấp phủ ngoài.

Một số cây nước, đặc biệt là, đã trên dòng trong, thứ nhất là, sự khác biệt trong vụn từ nhiệt đới, là rất khác nhau, từ nước có lớp lông hoặc sấp phủ ngoài.

+ Các loại xương rồng nước

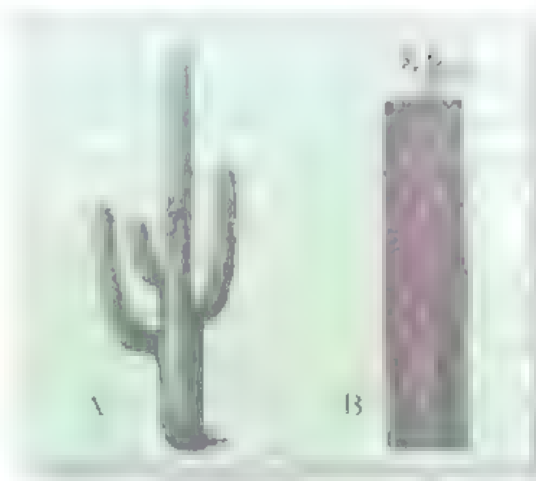
+ Các cây có thân lùn, có rễ rất dài và sâu (H.36) – Một loài rất hiếm gặp

+ Các cây bụi gai có lá rất nhỏ hoặc biến thành gai.

⇒ Hình 37.5 mô tả một loài đặc trưng của vùng sa mạc khô nóng



Hình 37.4 Các loài xương rồng



Hình 37.5 Các cây xương rồng

A. Xương rồng ; B. Loại cổ cổ rễ dài

Sống trong các môi trường khác nhau, trái qua quả trái cây ăn được của chúng đã biến thành một số đặc sản thú vị.

Một loài mang tính nghệ thuật là cây có thể phân bố quả vào các phần trên của hạt – trên đầu, trên thân, trên lưng, trên bụng.

Cây hoai

Các cây sống trên môi trường khô nóng có những đặc điểm hình thái rất đặc biệt.

1. Nhựa và vảy của sự biến đổi các cây ở môi trường khô nóng
2. Các cây sống trong môi trường khô nóng đặc biệt có thể phân bố quả vào các phần nào? Cho một vài ví dụ.

Điều gì có biệt?

Cây lạc đã ở sa mạc có rễ đâm xuống đất sâu tới 20 – 30m hút lấy nước ngầm trong khi đó phần thân, lá trên mặt đất thì chịu sự giảm nhiệt. Bên cạnh đó, mặt đất và cây khác lại có rễ ăn rộng sát mặt đất, hút sương đêm.

- Ngoài cây được ở các bãi triều lầy, bên bờ còn có một số cây khác cũng có bộ rễ độc đáo. Ví dụ như các cây bần, mắm có rất nhiều rễ thở mọc ngược lên trên nhưng mũi chong xung quanh gốc, vừa giúp cây đứng vững trong bùn, vừa làm thêm chức năng hô hấp (H.36.6.A).

Các cây đước, vẹt, trang song ở bãi này ven biển còn có hiện tượng hém thay ở thớ vật là hạt của chúng nảy nằm ngay trên cây thành một bộ phận gọi là trụ, nảy mầm gần bên với các mầm đẩy đi các phần của một cây con sa mạc (H.36.6.B). Khi rơi xuống, nó cắm vào bùn và mọc thành cây mới. Điều này giúp cho hạt có thể phát triển được trong điều kiện đất ngập nước triều hàng ngày.



A Rễ thở ở cây bần



B Qua vết trụ mầm ở cây vẹt

Hình 36.6

Chương VIII. CÁC NHÓM THỰC VẬT

Bài 37

TẢO (*)

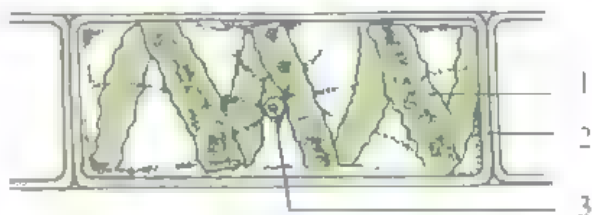
Trên mặt nước tạo, nó thường có vàng, màu lục hoặc màu vàng. Vàng do đó nhưng có thể thực vật rất nhỏ bé là *tảo* tạo nên. Tảo còn gồm những cơ thể lớn hơn, sống ở nước ngọt hoặc nước mặn.

1. Cầu tạo của tảo

a) Quan sát tảo xoắn (tảo nước ngọt)

Viết vào trong các miệng tảo, ruồng là nước, chỗ nước đọng và nóng. Từ những bụi sợi màu lục tươi mầu như tơ sợi tảo, các thực vật, nhớt.

▼ Bảng mắt thường hãy chú ý đến màu sắc và kích thước của sợi tảo. Sau đó hãy quan sát kỹ H.37.1 (phong đại qua kính hiển vi một phần sợi tảo). Nếu nhận xét về hình dạng và cấu tạo của tảo xoắn.



Hình 37.1 Hình dạng và cấu tạo tế bào một phần sợi tảo xoắn

1 Thể màu, 2 Vách tế bào, 3 Nhân tế bào

⌋ – Sợi tảo xoắn có màu lục là nhờ có thể màu chứa chất diệp lục

– Tảo xoắn sinh sản sinh dưỡng bằng cách đứt ra từng đoạn sợi thành những tảo mới. Nó cũng có thể sinh sản bằng cách kết hợp giữa hai tế bào gần như thực hiện hợp tử, từ đó cho ra sợi tảo mới.

b) Quan sát rong mơ (tảo nước mặn)

⌋ Rong mơ gặp ở vùng ven biển nhiệt đới, như nước ta. Chúng thường sống thành từng đám lớn, bám vào đá hoặc san hô nhờ giả bám ở góc.

▼ Quan sát một đoạn rong mơ trên mẫu thật hoặc qua hình vẽ (H.37.2). Nhận xét đặc điểm của rong mơ.



Hình 37.2 Một đoạn rong mơ

(*) Tảo đây là một nhóm thực vật có thể gặp được ở các khu vực Tảo và

↓ Rong rêu có thể tẩy sạch quần áo, có ngọn rất đẹp. Rêu có thể có màu xanh, hoặc màu nâu.

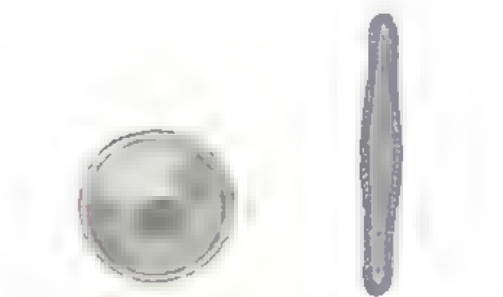
Nếu có màu xanh thì dùng để trồng mô, xen với sỏi sỏi hữu tình (để tạo vẻ đẹp, có trứng và nõn cầu).

2. Một vài tảo khác thường gặp

a) Tảo đơn bào : (xem H 37,3)

b) Tảo đa bào : (xem H 37,4)

↓ Dù là đơn bào hay đa bào, cơ thể của tảo có thể hình tròn, hình chữ nhật, hình sợi (mặc dầu về hình thái đôi khi có thể có dạng giống thân, lá), bên trong có thể phân biệt được các loại mô điển hình.



Hình 37.3. Tảo đơn bào
2. Tảo silic (có nước ngọt)



Hình 37.4. 1. Tảo vòng (ở nước ngọt) , 2. Rau diếp biển (ở nước mặn) ,
3. Rau câu (ở nước mặn) , 4. Tảo sống hương (ở nước mặn)

3. Vai trò của tảo

Cùng với các thực vật ở nước, khi quang hợp tảo thải ra khí oxy giúp duy trì hô hấp của các động vật ở nước.

Nhiều tảo nhỏ sống trôi nổi, cung cấp thức ăn cho cá và nhiều động vật ở nước khác.

Có thể làm lan tảo nếu có người ở gần sông và đi tới các cánh đồng muối sát đầm và hồ nước mặn ở Bình Thuận, tiếp biển, rau câu.

Trong thiên nhiên có những cây rất nhỏ bé (nhỏ như khi chui ra từ lòng) thường mọc thành từng đám, tạo nên một lớp thảm màu lục tươi. Những cây tí hon đó là những cây rêu, chúng thuộc nhóm Rêu.

1. Môi trường sống của rêu

Khi quan sát ở những chỗ ẩm ướt, quanh nhà, quanh lớp học (trên chân tường hay bờ tường, trên đất hay trên thân các cây to...) ta sẽ gặp những thảm rêu, sợi hay mềm, mịn như nhung. Nhìn thật kĩ sẽ nhận ra từng cây.

2. Quan sát cây rêu

Rêu có nhiều loại khác nhau, nhưng ta hãy chọn cây rêu tương tự (thường mọc cho chân tường ẩm, cao khoảng 1 - 2 cm). Nhổ một vài cây, rửa sạch dưới nước, băng mắt từ trong hoặc qua kính lúp.



Quan sát hình dạng ngoài của cây rêu và đo chiều dài (Hình 38.1) em có thể nhận ra được những bộ phận nào của cây?

Hình 38.1 Cây rêu

Những sợi nhỏ ở phía dưới thân của những cây rêu có chứa những giọt nước. Rêu chưa có rễ chính thức.



Thân và lá của rêu có mặt dưới như các cây có hoa (đặc biệt ta không thấy được khi quan sát hình dạng ngoài).

3. Túi bào tử và sự phát triển của rêu

Túi bào tử rêu có cơ quan sinh sản. Nhìn các chi tiết trong Hình 38.2, hãy cho biết rêu sinh sản phát triển nơi nào bằng gì, và đặc điểm của túi bào tử?



1. Cây rêu mang túi bào tử;
2. Túi bào tử mở nắp và các bào tử rơi ra;
3. Bào tử nảy mầm thành cây rêu con.

Hình 38.2 Túi bào tử và sự phát triển của rêu

Chức năng Trước khi hình thành túi bào tử, ở ngọn các cây rêu có cơ quan sinh sản hữu tính riêng biệt chứa các tế bào sinh dục đực (tinh trùng) và cái (trứng). Sau quá trình thụ tinh mới phát triển thành túi bào tử chứa các bào tử.

4. Vai trò của rêu

Rêu có thể sống được ở trên đá hoặc chỗ đất nghèo chất dinh dưỡng, em cần đi dạo tìm. Vì vậy chúng góp phần vào việc tạo thành chất mùn. Có loại rêu mọc ở chỗ ẩm ướt, khi chết tạo thành lớp than bùn dùng làm phân bón, làm cỏ rất tốt.

Rêu là những thực vật đã có thân, lá, nhưng cấu tạo vẫn đơn giản, thân không phân nhánh, chưa có mạch dẫn và chưa có rễ chính thật, chưa có hoa. Rêu sinh sản bằng bào tử. Đó là những thực vật sống ở giai đoạn tiền. Rêu cũng rêu nhưng thực vật khác có thân, rễ, lá phát triển hợp thành nhóm Thực vật bậc cao.

Tuy sống trên cạn nhưng rêu chỉ phát triển được ở môi trường ẩm ướt.

Câu hỏi

1. Cấu tạo của cây rêu đơn giản như thế nào ?
2. So sánh đặc điểm cấu tạo của rêu với tảo ?
3. So sánh với cây có hoa, rêu có gì khác ?
- 4* Tại sao rêu ở ẩm ướt còn gọi là thực vật ở chỗ ẩm ướt ?

Quyết là cây họ dương xỉ, phổ biến nhất trong rừng ẩm ướt dưới tán các cây rừng và dưới tán rừng bậc từ rừng rậm tới những khu vực rìa và các địa điểm sinh trưởng và sinh sản. Vậy ta hãy xem xét kỹ cấu trúc màu sắc như thế nào?

1. Quan sát cây dương xỉ

Có rất nhiều loại dương xỉ khác nhau, ta có thể quan sát một cây dương xỉ bất kỳ hoặc cây dương xỉ thường gặp, giống như hình vẽ (H 39.1).

Trong những chỗ đất ẩm và ẩm ướt dưới tán rừng ẩm ướt, dưới tán cây trong rừng, sẽ thấy có nhiều cây dương xỉ mọc. Mặt dưới lá có những đốm nhỏ màu xanh nhạt màu nâu. Hãy nhìn những cây đó, nhỏ cả rễ, rửa sạch đất.



Hình 39.1 Cây dương xỉ

a) Cơ quan sinh dưỡng

- ▼ Hãy quan sát kỹ các bộ phận của cây, ghi lại đặc điểm, chú ý xem lá non có đặc điểm gì? So sánh đặc điểm bên ngoài của thân, lá, rễ cây dương xỉ với cây rêu?
- ⌋ Khắc với rêu, cấu tạo bên trong của cây dương xỉ đã có các mạch dẫn làm chức năng vận chuyển.

b) Tự bào tu và sự phát triển của dương xỉ

Trong quá trình sinh trưởng và phát triển của dương xỉ, có một số đặc điểm khác biệt so với cây rêu, đặc biệt là ở giai đoạn sinh sản. Hãy quan sát kỹ hình vẽ (H 39.2)



Hình 39.2. Túi bào tử và sự phát triển của dương xỉ

1. Mầm non của dương xỉ đang phát triển trong túi bào tử. 2. Túi bào tử của dương xỉ đang phát triển. 3. Túi bào tử của dương xỉ đang phát triển. 4. Túi bào tử của dương xỉ đang phát triển. 5. Túi bào tử của dương xỉ đang phát triển. 6. Túi bào tử của dương xỉ đang phát triển.

▼ Nếu không có màu thật thì vẽ hình vẽ (Hình 39.2) lên một vòng tờ giấy có màu trắng (gọi là vòng cơ).

- Nhìn hình vẽ cho biết vòng cơ có tác dụng gì ?
- Quan sát sự phát triển của bào tử (Hình 39.2)

Nhận xét và so sánh với rêu

2. Một vài loại dương xỉ thường gặp

- ▼ Quan sát thêm một vài cây dương xỉ khác qua mẫu thật hoặc qua hình vẽ, ví dụ (Hình 39.3)
- Sau khi quan sát một số cây dương xỉ, hãy cho biết có thể nhận ra một cây thuộc Dương xỉ nhờ đặc điểm nào của lá ?



Hình 39.3. A. Cây rau bợ



Hình 39.3. B. Cây lông cu li

• Sau khi quan sát hình ảnh thực tế hoặc qua hình vẽ, hãy cho biết một số đặc điểm của cây dương xỉ. Sau đó, hãy so sánh với rêu và nêu sự khác biệt giữa chúng. Sau khi đọc, lập khi nguyên nhân neo đi

Các loài cây vừa kể trên cùng với nhiều loài cây khác hiện đang sống đều là những cây thân gỗ. To tiên của chúng là những loài quyết có thân gỗ lớn, sống cách đây khoảng 300 triệu năm. Điều kiện khí hậu trên Trái Đất khi đó thích hợp cho sự sinh trưởng của quyết (trời ấm quanh năm, sương mù và mưa lớn nhiều). Cũng phải trên đất mới hình thành nên những khu rừng lớn gồm toàn những cây thân gỗ và cây cao tới 10m (H. 39.4). Về sau do sự biến đổi của vỏ Trái Đất những khu rừng này bị chết và bị vùi sâu dưới đất. Do tác dụng của vi khuẩn, của sự nóng sức ép của tầng trên Trái Đất mà chúng dần dần thành than đá.



Hình 39.4 Khu rừng quyết cổ đại

Dương xỉ thuộc nhóm Quyết, là những thực vật đã có thân, rễ, lá thật và có mạch dẫn. Chúng sinh sản bằng bào tử. Bào tử mọc thành nguyên tản và cây con mọc ra từ nguyên tản sau quá trình thụ tinh.

Câu hỏi

1. So sánh cơ quan sinh dưỡng của cây rêu và cây dương xỉ, cây nào có cấu tạo phức tạp hơn ?
- 2 * Sưu tập các loại dương xỉ gặp ở địa phương. Nhận xét về đặc điểm chung của chúng. Làm thế nào để nhận biết được một cây thuộc Dương xỉ ?
3. Thân đa được hình thành như thế nào ?

Em có biết

- Các loại tơ man vùng phủ trên thân, rễ cây dùng cu li dùng trị vết thương chảy máu, còn thân rễ dùng làm thuốc
- Cây rau bót tây là một loại cỏ dại nhưng có thể dùng làm thuốc chữa sỏi thận

H. 40.1 cho thấy một non thông đã cắm rễ và lá thường gọi là "lá thông" và mang hạt trần. Nhưng gọi như vậy đã sai vì xác định "lá" đã bị sai qua phát triển từ hoa (đang là "lá" như trong hình). Vì vậy cây thông được gọi là cây hạt trần. Học bài này để sẽ trả lời được câu hỏi đó.

1. Cơ quan sinh dưỡng của cây thông

Cây trần là cây thông khi nhỏ biết nó được trồng ở nhà kính, có kẻ nam châm. Vì trong cơ thể cây gỗ to (cây thông từ 20 - 30m) nên không thể bẻ gãy cây nên chỉ có thể lấy một cành là mang cơ quan sinh sản (gọi là cành) về để quan sát.



Hình 40.1 Một non thông đã chớm



Hình 40.2. 1. Một cành con mang hạt trần,

2. Lá thông (lá trần) 3. Lá thông (lá trần) (mở)

▼ Quan sát và ghi lại các đặc điểm của cành, lá thông (H.40.2)

2. Cơ quan sinh sản (non)

Thông có hai loại non : non đực và non cái.

▼ - Hãy quan sát và ghi lại cấu tạo các nón đực, đối chiếu với các hình vẽ sau :

Non đực : nhỏ, màu vàng, mọc thành cụm. Cấu tạo nón gồm các phần như ở H.40.3A.

Nón cái : lớn hơn nón đực, mọc riêng lẻ từng chiếc. Cấu tạo gồm các phần như ở H.40.3B.

Chú ý: Hình vẽ và mô tả về cây thông là để học sinh hiểu về cơ chế sinh sản của cây (có hạt trần) và một số đặc điểm của cây (có hạt trần) (có hạt trần) (có hạt trần)

3. Giá trị của cây Hạt trần

Nhiều cây Hạt trần có giá trị cho gỗ tốt và thêm (thông, pơmu, hoa gáo, đur, kauri, zedra...) và trong lâm cảnh vì có dạng đẹp (thie, bạch tán, trúc bạch điệp, thông tre,...)

Cây thông thuộc Hạt trần, là nhóm thực vật đã có can tạo phục tạp thân gỗ, có mạch dẫn. Chúng sinh sản bằng hạt nằm lộ trên các lá noãn nở từ cây mẹ có tên là Hạt trần. Chúng chưa có hoa và quả.

Các cây Hạt trần đã được ta đưa có giá trị thực tiễn

Câu hỏi

- 1. Cơ quan sinh sản của thông là gì? (ta tạo ra sao?)
- 2. So sánh đặc điểm của tạo và sinh sản của cây thông và cây dương xỉ.

Em có biết

- Một số cây Hạt trần rất lớn, sống rất lâu năm, như cây xécôia ở Châu Mỹ cao tới 150m, tuổi thọ từ 3 500 – 4 000 năm (H 40.4)
- Ở nước ta nhiều cây Hạt trần có giá trị cao bị khai thác mạnh nên đang có nguy cơ bị tiêu diệt, như hoang đàn, pơmu, thông Đà Lạt... Vì vậy cần có biện pháp bảo vệ tốt.

Hình 40.4.
Cây xécôia



Bài 41 HẠT KÍN - ĐẶC ĐIỂM CỦA THỰC VẬT HẠT KÍN

Chúng ta đã biết và quen thuộc với nhiều cây có hoa như cam, đậu, ngô khoai. Chúng cũng còn được gọi chung là những cây Hạt kín. Là sao vậy? Chúng khác với cây Hạt trần ở đặc điểm quan trọng gì?

▼ Từng nhóm 2 - 3 người hãy quan sát cây của nhóm mình đã chuẩn bị trước và ghi nhớ các đặc điểm.

a) Cơ quan sinh dưỡng

- Thân : dạng thân (thân gỗ hay thân cỏ, kích thước (to, nhỏ hay trung bình), là cách mọc, kiểu lá (lá đơn hay lá kép), kiểu gân lá.
- Rễ : rễ cọc hay rễ chùm, hãy nhớ một cây con quan sát rễ, xác định kiểu rễ (rễ cọc hay rễ chùm).

b) Cơ quan sinh sản

- Hoa : cách mọc (đơn độc hay thành cụm).
- Đài : màu sắc của đài
- Tràng : màu sắc, cánh hoa rời hay dính.
- Nhị : đếm số nhị

Nhụy : dùng dao cắt ngang bầu nhụy để xem noãn ở trong đó, noãn nhiều hay ít, hay chỉ có một.

→ Ở hoa, các lá noãn khép kín thành bầu mang noãn bên trong, do đó khi tạo thành quả hạt (do noãn biến thành) cũng được nằm trong quả. Hạt như vậy gọi là *hạt kín*.

▼ Lấy một quả để kiểm tra lại điều trên.

Trao đổi giữa các nhóm hoặc quan sát thêm một số cây khác như: dâm bụt, đậu, cà, ớt, bưởi, cà, bí ngô, huệ, lay ơn... Sau đó lập thành bảng, ví dụ:

STT	Cây	Dạng thân	Dạng rễ	Kiểu lá	Gân lá	Cánh hoa	Quả (nếu có)	Môi trường sống
1	Bưởi	gỗ	cọc	đơn	hình mạng	rời	mọng	ở cạn
2	Đậu	cỏ	cọc	kép	hình mạng	rời	khô, mở	ở cạn
3	Huệ	cỏ	chùm	đơn	song song	dính		ở cạn
4	Bèo tây	cỏ	chùm	đơn	hình cung	dính		ở nước

1. Hạt kín là thực vật có sự tiến hóa của các cơ cấu sinh sản.

Hạt kín là nhóm thực vật có hoa. Chúng có một số đặc điểm tiến hóa như sau:

Cơ quan sinh dục phát triển là đực, trên các nhị đực có bao phấn có lá đơn, lá kép, ... và các nhụy có nhiều dạng khác nhau.

Có hoa quả. Hạt nằm trên quả (trước đây là nằm trong lá noãn) và thụ tinh nhờ côn trùng. Hạt kín có rất nhiều loài khác nhau và quả có rất nhiều dạng khác nhau.

Môi trường sống đa dạng. Đây là nhóm thực vật có mức độ tiến hóa cao.

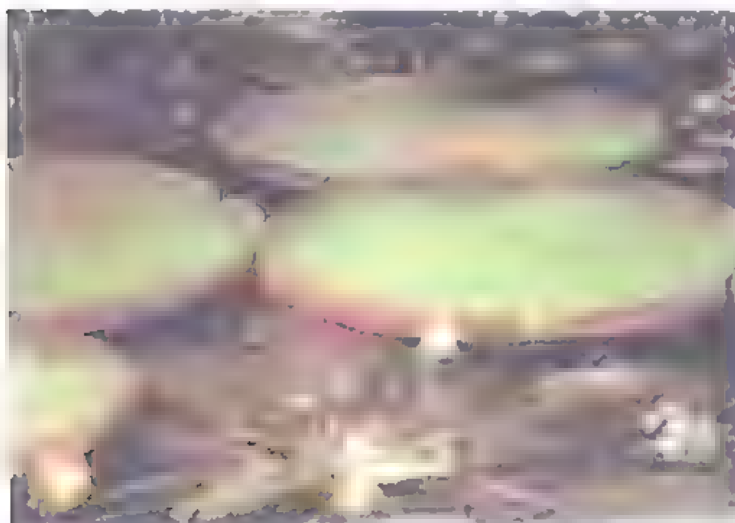
Câu hỏi

1. Đặc điểm chung của thực vật Hạt kín?

1. Giữa cây Hạt trần và cây Hạt kín có những điểm gì phân biệt, trong đó điểm nào là quan trọng nhất?
2. Vì sao thực vật Hạt kín lại có thể phân bố trên đa dạng, phong phú từ ngày nay?
3. Kể tên 5 cây Hạt kín có dạng thân cây hoặc hoa, quả khác nhau.

Phần bổ sung

Thực vật Hạt kín có khoảng 300.000 loài chiếm 1/2 tổng số loài thực vật hiện có trên thế giới. Ở Việt Nam có khoảng trên 1.000 loài.



Hình 41. Cây rong tằm

– Bèo tấm là cây Hạt kín bé nhất và đơn giản nhất; cơ quan sinh dưỡng chỉ là một phiến nhỏ, mỏng, màu lục với một rễ.

– Cây rong tằm ở Nam Mỹ có lá không lối, đường kính tới hơn 1m, trông như một chiếc bong nổi trên mặt nước (H.41)

Bài 42 LỚP HAI LÁ MẮM VÀ LỚP MỘT LÁ MẮM

Các cây Hạt kín rất khác nhau cả về cơ quan sinh dưỡng lẫn cơ quan sinh sản. Để phân biệt các cây Hạt kín này thành các nhóm khác nhau, các nhà khoa học đã chia chúng thành các nhóm nhỏ hơn đó là lớp họ. Những cây Hạt kín gồm hai lớp: Lớp Hai lá mầm và Lớp Một lá mầm. Mỗi lớp có những đặc trưng.

1. Cây Hạt kín gồm hai lớp: Một lá mầm

Các cây hạt kín có thể có

- Kiểu rễ cọc hay kiểu rễ chùm.
- Kiểu gân lá hình mạng hay kiểu gân lá hình cung, song song.
- Kiểu hạt hai lá mầm hay kiểu hạt một lá mầm của phôi.

▼ Quan sát kĩ H.42.1.

Căn cứ vào các đặc điểm của lá, rễ, hoa mà em có thể nhận ra được từ hình vẽ, hãy phân biệt cây Hai lá mầm và cây Một lá mầm theo mẫu sau.



Hình 42.1. A. Cây Hai lá mầm (cây dừa cạn),
B. Cây Một lá mầm (cây rế quạt)

Dặc điểm	Cây Hai lá mầm	Cây Một lá mầm
Kiểu rễ		
Kiểu gân lá		
Số cánh hoa		
.....		

- Giữa hai lớp này còn có một đặc điểm khác biệt quan trọng nữa (nhưng ta không nhìn thấy trên hình), đó là số lá mầm của phôi ở trong hạt (xem ở H.33.1 và H.33.2). Cũng từ đặc điểm này người ta đặt tên cho mỗi lớp.
- Số lá mầm của phôi được dùng để phân biệt hai lớp sinh vật tương đương nhau thay cho quan sát hình dạng ngoài của cây. Vì vậy người ta phải dựa vào các đặc điểm khác để nhận biết hơn nữa, gân lá.

Thân cũng là một đặc điểm giúp phân biệt hầu hết các cây thuộc lớp Một lá mầm. Hầu hết đều có dạng thân cỏ (trừ một số ít có dạng thân đặc biệt như cây dừa, tre, nứa...), còn các cây Hạt kín thì có thân đa dạng hơn (thẳng gỗ, thân có thân leo...).

2. Đặc điểm phân biệt giữa cây Hạt kín và cây Hạt trần và lớp Một lá mầm

▼ Từ bảng trên này sẽ ra đặc điểm phân biệt giữa hai lớp Hạt kín và lớp Một lá mầm.

- Kiểm tra lại nhận xét qua miêu thuật học qua hình vẽ một vài cây (h. 42.2)

Sau đó hãy xếp chung vào một trong hai lớp

Cây số 1 : thuộc lớp

Cây số 2 : thuộc lớp



Hình 42.2. Một vài loại cây Hạt kín

Ta đã biết thực vật Hạt kín rất đa dạng, trong thiên nhiên có thể gặp những trường hợp ngoại lệ, ví dụ có cây hoa không cánh hoặc ngược lại rất nhiều cánh, lá của một vài cây Hai lá mầm có khi có các gân chính xếp hình cung. Trong những trường hợp này, để nhận biết cây thuộc lớp nào cần phải dựa vào nhiều đặc điểm khác nhau chứ không thể chỉ dựa vào một đặc điểm nào đó.

Các cây Hạt kín được chia thành hai lớp: lớp Hai lá mầm và lớp Một lá mầm. Hai lớp này phân biệt với nhau chủ yếu ở số lá mầm của phôi; ngoài ra còn một vài dấu hiệu phân biệt khác như kiểu rễ, kiểu gân lá, số cánh hoa, dạng thân...

Câu hỏi

1. Đặc điểm chủ yếu để phân biệt giữa lớp Hai lá mầm và lớp Một lá mầm là gì?
2. Có thể nhận biết một cây thuộc lớp Hai lá mầm hay lớp Một lá mầm nhờ những dấu hiệu bên ngoài nào?
3. Sự tương tự của 3 cây Hai lá mầm và 3 cây Một lá mầm khác nhau. Dùng băng dính gắn lá vào một tờ giấy.

Em có biết

Các cây lương thực chủ yếu của chúng ta (lúa, lúa mì, ngô) thuộc lớp Một lá mầm, còn các cây thực phẩm chủ yếu (rau muống, các loại cải, bắp, bí, mướp, cà chua,...) thuộc lớp Hai lá mầm.

Bài 43 KHÁI NIỆM SO LƯỢC VỀ PHÂN LOẠI THỰC VẬT

Chúng ta đã tìm hiểu các nhóm sinh vật từ Tảo đến cây Hạt kín. Chúng hợp thành giới Thực vật. Như vậy, giới Thực vật gồm rất nhiều dạng khác nhau về tổ chức cơ thể. Để nghiên cứu sự đa dạng của giới Thực vật, người ta phải tiến hành phân loại chúng

1. Phân loại thực vật là gì ?

▼ Hãy chọn một trong hai từ sau đây : *giống nhau, khác nhau* để điền vào chỗ trống cho thích hợp

- Giữa Tảo và cây Hạt kín có nhiều điểm rất
- Nhưng giữa các loại Tảo với nhau, hoặc giữa các cây Hạt kín với nhau lại có sự về tổ chức cơ thể và sinh sản.

Việc tìm hiểu các đặc điểm khác nhau nhiều hay ít của thực vật rồi xếp chúng vào các nhóm lớn hay nhỏ theo trật tự nhất định gọi là Phân loại thực vật.

2. Các bậc phân loại

Thực ra, trong Phân loại thực vật, từ "nhóm" không được sử dụng chính thức. Người ta phân chia thực vật thành các bậc phân loại từ cao đến thấp theo trật tự sau

Ngành - Lớp - Bộ - Họ - Chi - Loài

Loài là bậc phân loại cơ sở. Bậc càng thấp thì sự khác nhau giữa các thực vật cùng bậc càng ít. Như vậy, loài là tập hợp của những cá thể có nhiều đặc điểm giống nhau về hình dạng, cấu tạo,...

3. Các ngành thực vật

Nhìn vào sơ đồ sau đây ta sẽ hình dung được khái quát sự phân chia của giới Thực vật, tảo và sự phát triển của nó.

Các Thực vật

Chưa có thân, lá, rễ ;
sống ở nước là chủ yếu

Đã có thân, lá, rễ ,
sống trên cạn là chủ yếu

Các ngành Tảo

Rễ giả, lá nhỏ hẹp,
có bào tử ;
sống ở nơi ẩm ướt

Kể mặt lá đa dạng ,
sống ở các nơi khác nhau

Ngành Rêu

Có bào tử

Có hạt

Ngành Dương xỉ

Có non

Có hạt trần

Ngành Hạt trần

Ngành Hạt kín

- Hay tập tục phân chia ngành Hạt kín thành hai lớp (Hạt lá mầm và Hạt kín) theo cách trên

Trong thực vật, sự phân loại thực vật dựa trên các đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh thái, địa lý, phân bố, v.v. để phân chia thực vật thành các nhóm phân loại dựa trên các đặc điểm thực vật.

Các thực vật được chia thành các nhóm thực vật dựa trên các đặc điểm khác nhau. Dưới đây là một số ví dụ về các phân loại thực vật: lớp, bộ, họ, chi, loài. Loài là bậc phân loại cơ sở.

Câu hỏi

1. Thế nào là Phân loại thực vật ?
2. Kể tên 5 ngành thực vật dựa theo các đặc điểm chính của 5 ngành đó

đỏ. Từ đó chúng phát triển thành các Tao đơn bào nguyên thủy là những đa độn đầu tiên của giới Thực vật, sau sẽ tiếp tục phát triển thành các Tao sống ở nước.

c) Khi hầu tiếp tục thay đổi, tryn nen khô nếm do Mặt Trời chiếu sáng liên tục các Hạt trần nguyên thủy dần dần bị chết, thay vào đó là các Hạt trần ngay nảy và Hạt kín.

g) Khi trên Trái Đất khi bầu khí rất nóng và âm thì Quyết phát triển mạnh, tạo thành các rừng cây gỗ lớn, đó là các Quyết cổ đại (Đương xỉ cổ).

Sau khi đã có một trật tự đang các đoạn câu, trên đọc kỹ lại và cho biết:

+ Tổ tiên chung của các thực vật là gì ?

• Giới Thực vật (từ Tao đến Hạt kín) đã tiến hoá như thế nào (về đặc điểm cấu tạo và sinh sản) ?

• Có nhận xét gì về sự xuất hiện các nhóm thực vật mới với điều kiện môi trường thay đổi ?

3) Các giai đoạn phát triển của giới Thực vật

a) Quá trình phát triển của giới Thực vật là liên tục từ thấp đến cao, trong đó ba giai đoạn chính trong được đánh dấu bằng sự xuất hiện các nhóm thực vật có liên quan đến những thay đổi lớn của điều kiện môi trường.

▼ Nhìn lại sơ đồ phát triển, cho biết ba giai đoạn đó là gì ?

Giới Thực vật rất xuất hiện dần dần từ những dạng đơn giản nhất đến những dạng phức tạp nhất, thể hiện sự phát triển. Trong quá trình này, ta thấy rõ thực vật và điều kiện sống bên ngoài liên quan mật thiết với nhau. Khi điều kiện sống thay đổi thì những thực vật nào không thích nghi được sẽ bị đào thải và thay thế của những dạng thích nghi hơn hơn hơn và do đó tiến hoá hơn.

Quá trình phát triển của giới Thực vật có ba giai đoạn chính:

Sự xuất hiện của các cơ thể ở nước.

Các thực vật ở cạn lần lượt xuất hiện.

Sự xuất hiện và chiếm ưu thế của các thực vật Hạt kín.

Câu hỏi

- 1) Thực vật ở nước (Tảo) xuất hiện trong điều kiện nào ? Vì sao chúng có thể sống được trong môi trường đó ?
- 2) Thực vật ở cạn xuất hiện trong điều kiện nào ? Cơ thể của chúng có gì khác so với thực vật ở nước ?
- 3) Thực vật Hạt kín xuất hiện trong điều kiện nào ? Đặc điểm gì giúp chúng thích nghi được với điều kiện đó ?

Xem tranh vẽ ở Hình 45, cây cối trồng được có những cây mọng nước và cây được trồng. Vậy giữa cây trồng và cây hoang dã cũng loại có quan hệ gì với nhau và so với cây dại, cây trồng có gì khác?

1. Cây trồng bắt nguồn từ đâu?

▼ Hãy kể tên một vài cây trồng và công dụng của chúng?

– Cho biết cây được trồng với mục đích gì?

Trước xa xưa, con người chưa biết trồng cây mà chỉ hái trái của hạt giống của cây cối mọc dại trong rừng làm thức ăn. Về sau dần như câu song ngữ nói rằng: "hạt giống tốt giống của những cây này để gieo trồng cho mùa sau bội thu" có cây trồng.

2. Cây trồng khác cây dại như thế nào?

▼ Như H.45, hãy nêu tên các cây cải trồng và cho biết bộ phận nào của chúng được sử dụng?

– Sự khác nhau giữa cây trồng và cây dại cùng loại được biểu hiện ở bảng sau



Hình 45: Sự khác biệt giữa cây trồng và cây dại

STT	Tên cây	Bộ phận dùng	So sánh tính chất	
			Cây hoang dã	Cây trồng
1	Chuối	Quả	Quả nhỏ, chất nhiều hạt	Quả to ngọt, không hạt
2				

▼ – Hãy kể tiếp một vài ví dụ khác

– Giải thích vì sao có sự khác nhau đó?

Một số loài cây trồng đã được lai tạo để có được những đặc tính tốt.

- Dùng những biện pháp khác nhau (như lai giống, gây đột biến, kỹ thuật di truyền,...) để cải biến đặc tính di truyền của giống cây.

Chọn những biến đổi có lợi, phù hợp nhu cầu sử dụng, loại bỏ những cây xấu, chỉ giữ lại cây tốt để làm giống.

Nhân giống (bằng hạt, bằng chiết, ghép,...) những cây đáp ứng nhu cầu sử dụng.

- Chăm sóc cây tạo những điều kiện thuận lợi dưới nước, bón phân, bặt sâu,... để cây bộc lộ hết mức những đặc tính tốt.

Cây trồng bắt nguồn từ cây dại. Tuy theo mục đích sử dụng mà từ một loài cây dại ban đầu con người đã tạo ra được nhiều loài cây trồng khác nhau tốt hơn hẳn tổ tiên hoang dại của chúng.

Nhà khả năng cải tạo thực vật của con người, ngày nay đã có rất nhiều thứ cây trồng khác nhau.

Câu hỏi

1. Tại sao lại có cây trồng? Nguồn gốc của nó từ đâu?
2. Cây trồng khác cây dại như thế nào? Để đạt được sự khác biệt đó? Cho một vài ví dụ cụ thể.
3. Hãy kể tên một số cây ăn quả đã được lai tạo chỉ phân chỉ tốt.

Em có biết?

Con người biết trồng cây từ khoảng 10.000 – 15.000 năm trước.

Quê hương của cây lúa là Ấn Độ và vùng Đông Nam Á, mà hiện nay vẫn còn thấy cây lúa hoang dại.

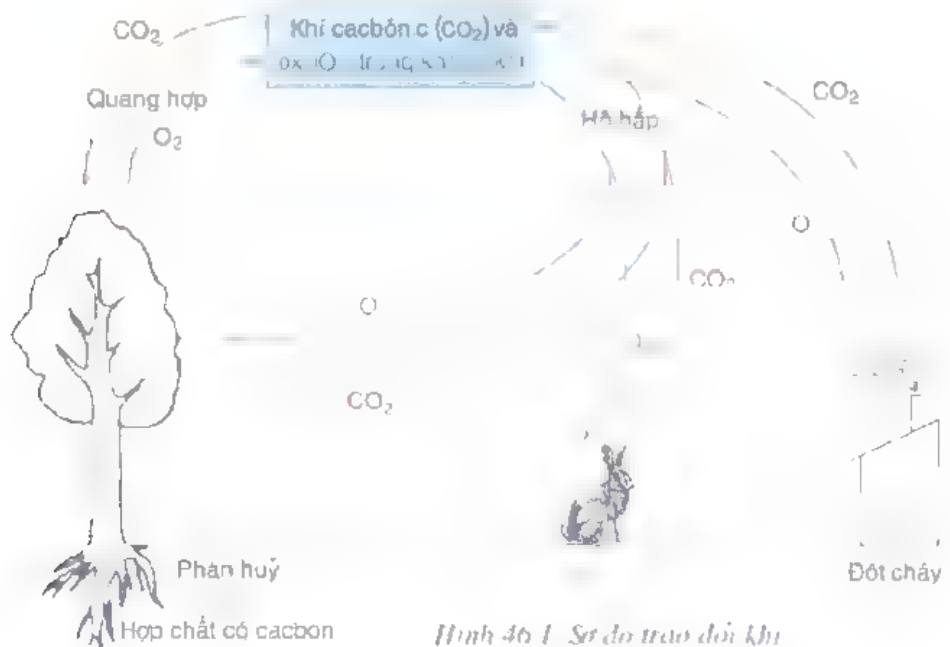
Chương IX VAI TRÒ CỦA THỰC VẬT

ĐỀ 45 THỰC VẬT GIÚP ĐIỀU ĐIỀU HÒA KHÍ HẬU

Từ đâu biết thực vật mang quá trình quang hợp mà có và có ích cho môi trường sống của con người và muôn loài sống khác? Sự sống và tồn tại của thực vật không chỉ có thể chúng có cây như thế này, chúng việc để điều hòa khí hậu, bảo vệ môi trường.

_____ CO_2 _____ O_2 _____ H_2O _____

▼ Câu 1 (1 điểm) Hãy vẽ sơ đồ vai trò của thực vật đối với việc điều hòa khí cacbonic và ôxi trong không khí?



2. Thực vật giúp điều hòa khí hậu

► Từ thực vật chúng ta nhận được nhiều lợi ích cây và non sống khác nhau không chỉ trong môi trường sống mà cả ở lĩnh vực và hành động xã hội sau đây:

Các vật thể khí hậu	Nơi có gió (A)	Trong rừng (B)
Ánh sáng	Nắng nóng gay gắt	Ánh sáng yếu
Nhiệt độ	Nóng	Mát
Độ ẩm	Khô	Ám
Chuyển động	Mạnh	Yếu

▼ Từ bảng trên, hãy cho biết :

Lượng mưa ở hai nơi A và B khác nhau như thế nào ?

- Ngập lụt nhiều hơn hay ít hơn giữa hai nơi A và B khác nhau ?
- Từ đó rút ra kết luận gì ?

3. Thực vật làm giảm ô nhiễm môi trường

Hình 46.2 là một trong những hình ảnh về sự ô nhiễm môi trường không khí. Khí thải từ khói nhà máy có rất nhiều cacbonic và bụi.



Hình 46.2 Ô nhiễm môi trường không khí

- ▼ Đề giám sát tác hại của những cột khói như thế này, bên cạnh những biện pháp kỹ thuật người ta còn có thể trồng nhiều cây quanh khu vực nhà máy. Em hãy giải thích tại sao ?

- Thực vật có thể ngăn chặn và khi được giúp không khí trong sạch

Việc sử dụng cây để hấp thụ khí độc có thể làm giảm ô nhiễm môi trường, diệt một số vi khuẩn gây bệnh

Thực vật có tác dụng giảm nhiệt độ môi trường trong khu vực khi trời nắng

Trong quá trình quang hợp, thực vật lấy CO_2 từ không khí và thải ra O_2 , nhưng trong quá trình hô hấp thì ngược lại. Do đó, thực vật có vai trò quá cầu bằng các hạt này trong không khí.

Một tác dụng của hạt này sáng rõ là tạo ra O_2 , làm thực vật có vai trò quan trọng, làm thực vật được hơn hạt này, làm tăng một của khu vực.

Một tác dụng khác của hạt này là tạo ra một môi trường có không khí trong lành và là cây có tác dụng ngăn bụi, diệt một số vi khuẩn, giảm ô nhiễm môi trường.

Câu hỏi

1. Nêu đặc điểm các kỹ năng địa học đồng thời có vai trò và trong thực địa? Điều này có ý nghĩa gì?
2. Thực địa có vai trò gì đối với việc địa học?
3. Tại sao địa học lại có vai trò quan trọng đối với địa học?
4. Vì sao cần phải tích cực trồng cây, gây rừng?

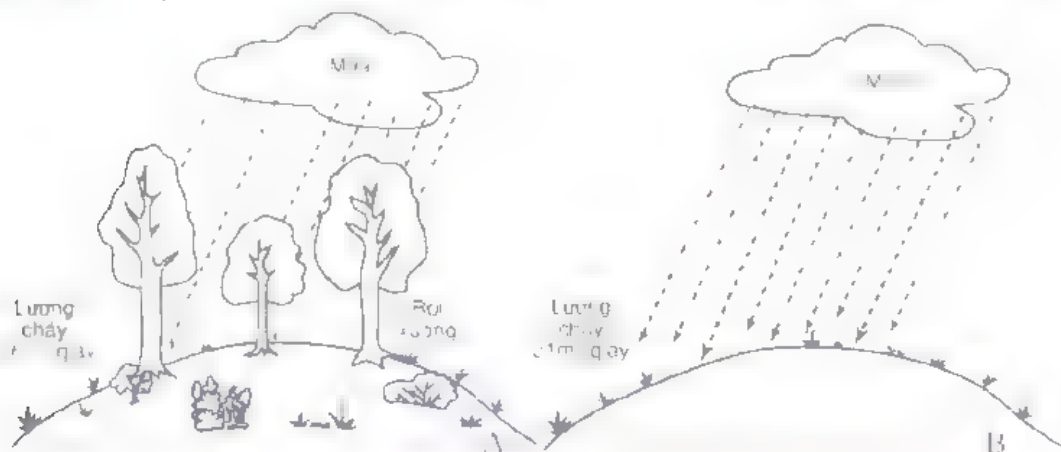
Em có biết?

Mỗi năm, có hàng triệu tấn rác thải nhựa được thải ra môi trường, gây ô nhiễm và phát thải vào không khí những chất độc hại, gây ra những bệnh tật cho con người.

Bài 47 THỰC VẬT BẢO VỆ ĐẤT VÀ NGUỒN NƯỚC

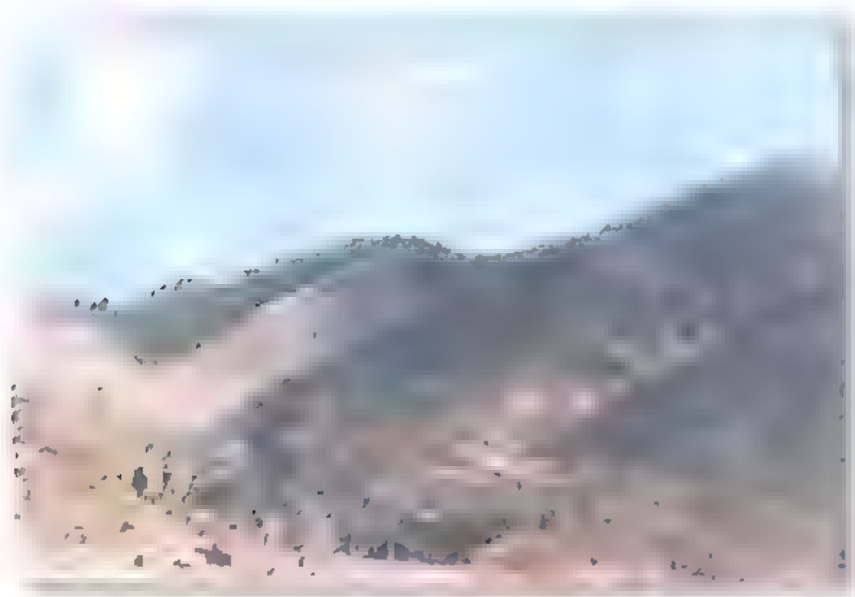
I. KHÁI NIỆM LƯỢNG CHẢY CỦA DÒNG NƯỚC

Người ta đã đo lượng chảy của dòng nước mưa rơi xuống rừng và hơn nữa ở nơi nào không có rừng và thực vật che phủ đất là được gần 100 năm nay. Từ đó người ta thấy rằng đất dưới rừng sẽ thấm nước như khi không có cây (xem H.47.1)



Hình 47.1. Lượng chảy của dòng nước mưa ở 2 nơi khác nhau
A. Cổ rừng ; B. Đồi trọc

Hình 47.2.
Đất đồi trọc
bị xói mòn



▼ Căn cứ vào thông tin trên, hãy cho biết : điều gì sẽ xảy ra đối với đất ở trên đồi trọc (H 47.1B) khi có mưa ? Tại sao ?

┐ Một hiện tượng tương tự có thể xảy ra ở các bờ sông, bờ biển đó là hiện tượng xói lở do không có cây ở ven bờ

Re cây có vai trò giữ đất. Do đó khi có mưa lớn, đất trên các đồi trọc do theo dòng nước trôi xuống, gây hiện tượng xói mòn (H 47.2). Cũng tương tự như ven bờ sông, bờ biển không có cây giữ đất, khi có sóng mạnh hoặc mưa bão cũng gây hiện tượng xói lở.

2. Thực vật góp phần hạn chế ngập lụt, hạn

▼ Như ta cũng nhìn thấy, sau khi có mưa lớn đất ở đồi trọc (H 47.1B) bị xói mòn này cho biết điều gì sẽ xảy ra tiếp theo đó ?

┐ Ở những nơi không có rừng, sau khi mưa ở đất bị xói, nước theo nước mưa trôi xuống làm lấp lóng sông, suối. Nước không thoát kịp tràn lên các vùng ngập gây ngập lụt. Mặt khác tại nơi đó đất không giữ được nước gây ra hạn hán.



Hình 47.3. Ngập lụt trên quốc lộ 1

Ảnh : Nguyễn Dân)

2. Tác dụng sinh thái của rừng ngập mặn

Xen lẫn 147 1A (khu vực có rừng) là mấy nước mặn, sau khi tới vùng rừng sẽ được giữ lại một phần và thẩm dần xuống các lớp dưới, tác thành dòng chảy ngầm. Tất cả sẽ đổ chảy vào các chõ rừng tạo thành suối sông. Đó là nguồn nước quan trọng cung cấp cho sinh hoạt và năng nghiệp.

Như vậy, có rừng không những tránh được nạn hạn hán mà còn bảo vệ được nguồn nước ngầm.

Thực vật, đặc biệt là thực vật rừng, như có hệ rễ giữ đất, tán rừng cản bớt sức nước chảy do mưa lớn gây ra, nên có vai trò quan trọng trong việc chống xói mòn đất, hạn chế bị lụt cũng như giữ được nguồn nước ngầm, tránh hạn hán.

Giao hỏi —

1. Tại sao ở vùng bờ biển người ta phải trồng rừng ở phía ngoài đê ?
2. Thực vật có vai trò gì đối với nguồn nước ?
3. Vai trò của rừng trong việc hạn chế bị lụt, hạn hán như thế nào ?

Em có biết —

- Ở nước ta, mỗi năm 1ha đất trồng (không có rừng) bị trôi mất 1,73 tấn đất mặt, trong khi đó nếu có rừng che phủ thì mất 1 tấn đất.
- Hồ Thác Bả hăng năm nhận khoảng 2,7 triệu tấn chất lắng đọng do rừng đầu nguồn bị phá làm xói mòn trôi xuống.

1. KHÓ LUYỆN VÀI ĐỐI VỚI ĐỘNG VẬT

Trong thiên nhiên, các sinh vật với chúng có quan hệ mật thiết với nhau về thức ăn và nơi sống. Ở đây chúng ta tìm hiểu vai trò của thực vật đối với động vật.

Thực vật cung cấp oxy và thức ăn cho động vật

- Bạn đã biết nếu hết cây rừng thì trong khí quyển sẽ có cây xanh nhả ra trong quá trình quang hợp, và cũng như qua trình quang hợp, thực vật đã tổng hợp được các chất hữu cơ

▼ Hãy cho biết

Lượng oxy mà thực vật nhả ra đó có ý nghĩa gì đối với các sinh vật khác (cá, cá con người).

Các chất hữu cơ do thực vật chế tạo ra có ý nghĩa gì trong tự nhiên?

- Quan sát H 48.1 hãy kể thêm một số loại động vật khác cũng ăn thực vật



Hình 48.1 Thực vật là thức ăn của động vật

Có thể lập thành bảng sau :

Tên con vật	Thức ăn				
	Lá	Rễ, củ	Cá cây	Quả	Hạt
Chim sẻ					✓
Thỏ	✓	✓			

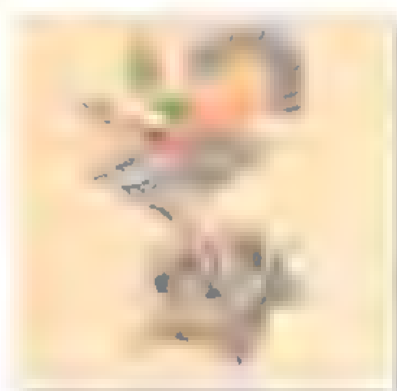
- Ngoài vai trò chính là thức ăn của động vật, một số ít trường hợp thực vật cũng có thể gây hại đối với động vật. Ví dụ :

Một số thực vật ở nước ngọt sinh sản quá nhanh (gọi là hiện tượng "tảo hoa") sinh khối rất lớn ở những môi trường nước giàu dinh dưỡng và các động vật khác ở nước.

Một vài cây độc đối với cơ thể một số động vật như cây thuốc cá ngừ (cây lá trắng) dùng cây này để diệt cá dữ trong đầm nuôi thủy sản.

Thực vật là nơi cư trú của rất nhiều loài sinh vật động vật.

- ▼ Quan sát Hình 48.2. Những hình ảnh này cho ta biết điều gì? Kể một vài ví dụ khác về động vật trong thiên nhiên "lấy cây làm nhà" mà em biết.



Hình 48.2. Thực vật là nơi sinh sống của động vật

- Thực vật không những cung cấp nơi ở mà còn là nơi sinh sản cho một số loài động vật.

Thực vật đóng vai trò quan trọng trong đời sống động vật. Chúng cung cấp thức ăn cho nhiều động vật (ra ban thân nhưng động vật này lại là thức ăn cho động vật khác hoặc cho con người), cung cấp nơi dung cho trú ẩn, cung cấp nơi ở và nơi sinh sản cho một số động vật.

Câu hỏi

1. Thực vật có vai trò gì đối với động vật ?
2. Kể tên một số loài động vật ăn thực vật.
3. Trong các chuỗi liên tục sau đây :



hoặc :



hay thay thế các từ động vật, thực vật bằng tên con vật hoặc cây cụ thể

II - THỰC VẬT VÀI ĐỜI SỐNG CON NGƯỜI

Có bao giờ chúng ta tự hỏi nhà ở và một số đồ đạc cũng như thức ăn, quần áo... năng lượng của chúng ta được lấy từ đâu ? Nguồn cung cấp các sản phẩm đó một phần lớn là thực vật

I. Nhưng cây có giá trị sử dụng

- ▼ Hãy cho biết thực vật có thể cung cấp cho chúng ta những gì dùng trong đời sống hằng ngày ?
- Để phân biệt cây theo công dụng, người ta đã chia chúng thành các nhóm cây khác nhau. Ví dụ :

Cây thuốc phiện (H 48 3) Trong nhựa tiết ra từ quả của cây này chứa nhiều morphin là chất độc nguy hiểm khi sử dụng để gây nghiện. Khi dùng thuốc phiện thì rất khó chữa. Nghiện thuốc phiện có hại đến sức khỏe và gây hậu quả xấu không lường cho bản thân mà cho cả gia đình và xã hội. Hiện tại ở nước ta đã xóa bỏ những vùng trồng cây thuốc phiện.

Cây cần sa (H 48 4) Tác hại giống như cây thuốc phiện.

Thực vật, nhất là thực vật Hạt kín có công dụng nhiều mặt. Ý nghĩa kinh tế của chúng rất lớn: cho gỗ dùng trong xây dựng và các ngành công nghiệp, cung cấp thực phẩm cho người dùng làm thuốc, ... Đó là nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá, chúng ta cần bảo vệ và phát triển nguồn tài nguyên đó để làm giàu cho Tổ quốc.

Bên cạnh đó cũng có một số cây có hại cho sức khỏe, chúng ta cần hết sức thận trọng khi khai thác hoặc tránh sử dụng.

Câu hỏi

1. Có những sự kiện thực vật để phục vụ đời sống hàng ngày của mình như thế nào? Cho một vài ví dụ cụ thể.
2. Tại sao người ta nói nếu không có thực vật thì cũng không có loài người?
3. Ở địa phương em có những cây Hạt kín nào có giá trị kinh tế?
4. Tại thuốc lá và thuốc phiện có hại như thế nào?

Em có biết?

- Trong ngành Hạt kín có các họ cây tạp trang nhiều cây cũng công dụng. Ví dụ:
- Họ Lúa có nhiều cây lương thực (lúa, ngô, kê, lúa mì...) hoặc có cho gia súc (lúa Cai, họ Bâu, bí...) có nhiều cây rau (các loại cải, su hào, bầu, bí, mướp, su su,...).
 - Họ Cúc họ Lan có nhiều cây làm cảnh vì hoa của chúng thường rất đẹp.
 - Họ Dừa có nhiều cây công nghiệp (cọ, dừa, mây, song,...) cung cấp gỗ, làm đồ mỹ nghệ, làm bàn ghế,...

Bài 49 . BẢO VỆ SỰ ĐA DẠNG CỦA THỰC VẬT

Mỗi loài trong giới Thực vật đều có những nét đặc trưng về hình dạng, cấu tạo, kích thước, nơi sống.... Tập hợp tất cả các loài thực vật với các đặc trưng của chúng tạo thành sự đa dạng của giới Thực vật

Hiện nay có một thực trạng là tính đa dạng của thực vật đang bị suy giảm do tác động của con người. Vì vậy cần phải bảo vệ sự đa dạng của thực vật.

1. Đa dạng của thực vật là gì ?

- └ Tính đa dạng của thực vật là sự phong phú về các loài, các cá thể của loài và môi trường sống của chúng. Nó được biểu hiện bằng :
 - Số lượng các loài và số lượng cá thể trong mỗi loài.
 - Sự đa dạng của môi trường sống.

2. Tình hình đa dạng của thực vật ở Việt Nam

a) Việt Nam có tính đa dạng cao về thực vật

- └ Các nhà Thực vật học ở Việt Nam đã cung cấp những số liệu phản ánh tính đa dạng thực vật ở nước ta như sau :
 - Số lượng các loài thực vật có mạch (Quyết, Hạt trần, Hạt kín) có tới trên 12 000 loài. Rêu và Tao cũng có tới 1 500 loài. Rất nhiều loài có giá trị kinh tế và khoa học
 - Môi trường sống của các loài thực vật rất phong phú : dưới nước (ao, hồ, sông, suối, biền...), trên cạn (từ bờ biển đến vùng núi cao), tạo nên nhiều sinh cảnh khác nhau.

b) Sự suy giảm tính đa dạng của thực vật ở Việt Nam

- └ - Nguyên nhân , nhiều loài cây có giá trị kinh tế đã bị khai thác bừa bãi, cùng với sự tan phá tràn lan các khu rừng để phục vụ nhu cầu đời sống.
- Hậu quả : nhiều loài cây bị giảm đáng kể về số lượng, môi trường sống của chúng bị thu hẹp hoặc bị mất đi, nhiều loài trở nên hiếm, thậm chí một số loài có nguy cơ bị tiêu diệt.

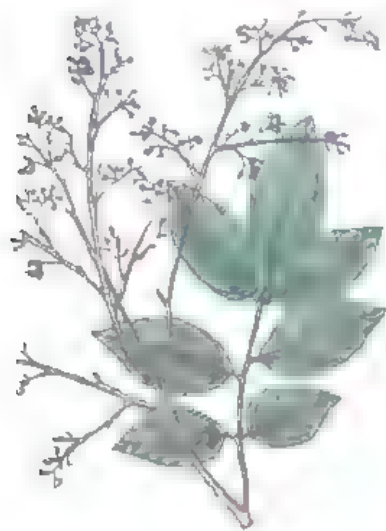
Những loài thực vật quý hiếm xuất hiện ngày càng nhiều. Thực vật quý hiếm là những loài thực vật có giá trị về mặt này hay mặt khác và có xu hướng ngày càng ít đi do bị khai thác quá mức

Các thí thực vật học nước ta đã thống kê được trên 300 loài thực vật quý hiếm ở Việt Nam.

Một vài ví dụ về thực vật quý hiếm

Cây tre hoa (tre vảy ốc) cao từ 25 – 30 m, mọc trên những đồi đá ở vùng núi phía Nam và đến Đông Nam – Kiên Giang. Cây cho gỗ cứng, thơm và đẹp, không bị mối mọt đục rỗng do bị các loài sâu đục thân sap xít đến năm năm thì mới nở. Cây này đang bị khai thác rất nhiều và nó cũng bị liệt ở I.

Cây anh tử là cây có lá palm có thớ rất mềm. Cây mọc rất nhanh, ăn lá làm rau ở Lào và vùng Tây Bắc Thái Lan. Đây là cây hoặc quả được ưa chuộng vì có mùi thơm đặc biệt mà không hề đắng. Cây này chủ yếu chỉ cần tưới nước tưới và tưới nước khác. Từ cây này, các nhà lâm nghiệp không khai thác mà chỉ có thể đang bị tuyệt chủng (H 49 2)



Hình 49 1 Cành cây trúc



Hình 49 2 Cây tam thất

▼ Hãy kể tên một vài loài cây quý hiếm mà em biết.

3. Các biện pháp bảo vệ sự đa dạng của thực vật

Như các bạn đã học, có rất nhiều loài thực vật quý hiếm.

Để bảo vệ các loài thực vật quý hiếm, chúng ta cần có các biện pháp bảo vệ sự đa dạng của loài.

- Xây dựng các vườn thực vật vườn Quốc gia, các khu bảo tồn để bảo vệ các loài thực vật, trong đó có thực vật quý hiếm
- Giám sát bảo tồn và xuất khẩu các loài quý hiếm đặc biệt
- Khuyến khích các doanh nghiệp và nhân dân địa phương tham gia bảo vệ rừng

Sự đa dạng của thực vật được biểu hiện bằng số lượng loài và vai trò của loài trong các môi trường sống tự nhiên.

Việt Nam có sự đa dạng về thực vật khá cao, trong đó nhiều loài có giá trị nhưng đang bị giảm sút do bị khai thác và môi trường sống của chúng bị tàn phá, nhiều loài trở nên hiếm.

Cần phải bảo vệ sự đa dạng thực vật nói chung và thực vật quý hiếm nói riêng.

Câu hỏi

1. Nguyên nhân gì khiến cho đa dạng thực vật ở Việt Nam bị giảm sút?
2. Thế nào là thực vật quý hiếm?
3. Cần phải làm gì để bảo vệ đa dạng thực vật ở Việt Nam?

M có biết

Việt Nam hiện có trên 100 khu bảo tồn thiên nhiên đã được chính phủ công nhận với diện tích khoảng 2 triệu hecta. Một vài khu vườn Quốc gia nổi tiếng như Cúc Phương, Tam Đảo, Ba Vì, Cát Tiên,...

Sau khi một số khu bảo tồn tự nhiên được thành lập và đi vào hoạt động, hầu hết các vườn thực vật ở ng ỹ có nguy cơ tuyệt chủng như th ỳ, hổ, báo, sao la, ... động vật, thực vật, ... đang mất dần dần ... thực vật đã được bảo vệ

Chương X. VI KHUẨN - NAM - ĐIA Y

Bài 50

VI KHUẨN

Ta biết trên mặt có những sinh vật hết sức nhỏ bé mà bằng mắt ta không thể nhìn thấy được. Nhưng chúng lại có vai trò rất quan trọng đối với đời sống và sức khỏe con người. Chúng chiếm số lượng lớn và ở khắp mọi nơi quanh ta, đó là các vi sinh vật, trong đó có vi khuẩn và virus.

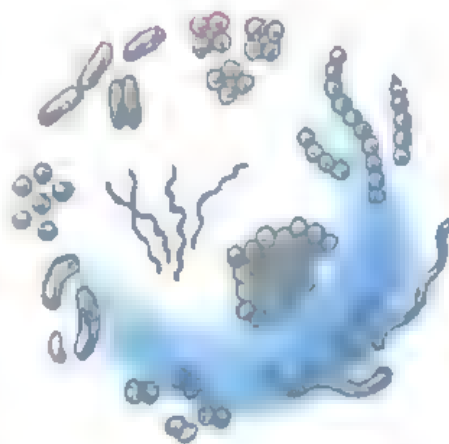
1. Hình dạng, kích thước và môi trường sống của vi khuẩn

Vì vi khuẩn có kích thước rất nhỏ nên muốn biết hình dạng và cấu tạo của chúng, ta phải quan sát dưới kính hiển vi có độ phóng đại lớn.

▼ H.50.1 vẽ phóng to một số dạng vi khuẩn.

Nhìn vào đó, hãy cho biết vi khuẩn có những hình dạng nào?

- 1 - Kích thước : Vi khuẩn có kích thước rất nhỏ, mỗi tế bào chỉ từ 1 đến vài phần nghìn milimet
- Cấu tạo : Vi khuẩn gồm những cơ thể đơn bào, riêng lẻ hoặc có khi xếp thành từng đám, từng chuỗi. Tế bào có vỏ bao bọc, bên trong là chất tế bào, chưa có nhân hoàn chỉnh



Hình 50.1 - Các dạng vi khuẩn

Một số vi khuẩn có roi nên có thể di chuyển được.

2. Cách dinh dưỡng

Hầu hết vi khuẩn không tự tổng hợp được chất cần thiết cho cơ thể như thực vật và một số động vật. Chúng phải sống nhờ chất hữu cơ đã được các sinh vật phân giải hoặc chết đi. Vì vậy, có thể phân loại các dạng khác nhau của vi khuẩn dựa trên cách dinh dưỡng của chúng. Có thể chia vi khuẩn thành hai loại: tự dưỡng và dị dưỡng. Một số ít vi khuẩn cũng có khả năng tự dưỡng.

3. Phân bố và số lượng

Một số tài liệu cho biết:

Trong 1 gam đất ở cạnh đường có tới hàng trăm triệu vi khuẩn đặc biệt là vi khuẩn chịu axit (có tới 6×10^8 vi khuẩn). Ngược lại 1 gam đất ở sâu dưới đất có vài vạn vi khuẩn. Ở các lớp đất sâu hơn, càng có vi khuẩn nhưng càng xuống sâu số lượng càng ít.

Trong nước, nhất là nước bẩn có nhiều vi khuẩn. Chỉ 1 lít nước tự có hàng triệu đến hàng chục vạn vi khuẩn.

Trong không khí ở thành phố cũng có hàng vạn tới hàng chục vạn vi khuẩn nhưng không khí trong nhà ở biển hoặc trong rừng thì số lượng vi khuẩn rất ít.

▼ Từ những số liệu trên, em có nhận xét gì về sự phân bố vi khuẩn trong tự nhiên?

1 Nhờ khả năng sinh sản rất nhanh bằng cách phân đôi tế bào nên vi khuẩn tự nhiên có số lượng nhiều như vậy trong các môi trường phân bố. Người ta tính ra rằng trong điều kiện thuận lợi chỉ sau 12 tiếng đồng hồ từ một vi khuẩn ban đầu sẽ sinh ra tới 10 triệu vi khuẩn mới. Nhưng trong thực tế có nhiều điều kiện bất lợi đối với vi khuẩn nên chúng cũng bị chết nhiều.

Vi khuẩn là những sinh vật rất nhỏ bé, có cấu tạo đơn giản (tế bào chưa có nhân hoàn chỉnh).

Hầu hết vi khuẩn không có chất dinh dưỡng, toàn sinh hoặc ký sinh (trừ một số ít có thể tự dưỡng).

Vi khuẩn phân bố rất rộng rãi trong thiên nhiên và thường có số lượng lớn.

Câu hỏi

1. Vi khuẩn có đặc điểm gì đáng chú ý? Tại sao chúng lại sống?
2. Vi khuẩn phân bố trong tự nhiên như thế nào? Vi khuẩn ký sinh ở đâu? Chúng sinh sống như thế nào?

VI KHUÂN (tiếp theo)

4. Vai trò của vi khuẩn

Vi khuẩn phân bố rộng rãi và có sẵn trong mọi nơi, chúng đóng vai trò khá quan trọng trong tự nhiên và trong đời sống con người. Tùy theo tác động mà người ta chia chúng làm hai loại : có ích và có hại.

a) Vi khuẩn có ích



Hình 50.2 Vai trò của vi khuẩn trong đất

Oni và H₂O² để vi khuẩn chuyển hóa thành dạng dễ sử dụng và có thể hòa tan để cây trồng hấp thụ được các khoáng chất trong đất.

Xác động vật, thực vật chết rơi xuống đất được vi khuẩn phân giải ở trong đất biến đổi thành các chất dinh dưỡng. Các chất này được cây sử dụng để chế tạo nên các chất hữu cơ nuôi sống cơ thể.

Nếu không có vi khuẩn chuyển hóa các xác động vật và thực vật thành chất dinh dưỡng hòa tan thì các chất hữu cơ nuôi sống cơ thể.

- Vi khuẩn vi khuẩn phân hủy không chỉ toàn bộ chất hữu cơ mà còn cả hợp chất của đơn giản hơn chứa carbon. Nhờ đó, hệ này có sự lặp lại của chu trình sinh học đất trong thời gian dài. Kết quả phân hủy tiếp tục tạo ra đất màu mỡ và giàu dinh dưỡng.

- Một số vi khuẩn khác (ví dụ vi khuẩn cộng sinh với rễ cây họ Đậu tạo thành các nốt sần – H.50.3) có khả năng cố định đạm. Do đó trồng các cây họ Đậu có nốt sần sẽ bổ sung được nguồn chất đạm cho đất

Nhiều vi khuẩn gây hiện tượng lên men và được con người sử dụng để chế biến một số thực phẩm như muối dưa, muối cà, làm dấm, làm sữa chua

- Vi khuẩn còn có vai trò trong công nghệ sinh học : tổng hợp protein, vitamin, B₁₂, axit glutamic (để làm mồi chum), làm sạch nguồn nước thải và môi trường nước nội chung, sản xuất các sợi thực vật



Hình 50.3. Nốt sần (1)
a) *Bradyrhizobium*

b) Vi khuẩn có hại

Bên cạnh các vi khuẩn có lợi, rất nhiều vi khuẩn gây hại.

Có hàng triệu vi khuẩn ký sinh trong cơ thể người và gây bệnh. Hay kể tên một vài bệnh do vi khuẩn gây ra

Các thực phẩm đã qua chế biến để lâu không qua tiếp xúc với không khí và các vi khuẩn thì sẽ bị hỏng. Có sử dụng thực phẩm?

Các vi khuẩn ký sinh trong thực vật gây ra các bệnh cho cây trồng và vật nuôi. Ví dụ như bệnh thối rữa, bệnh đốm lá, bệnh gỉ sắt, bệnh héo rũ... Các vi khuẩn có thể sống trong đất và gây ra các bệnh cho cây trồng. Có sử dụng thực phẩm?

5. Sơ lược về virus

Vi khuẩn đã được cấu tạo đơn giản. Virus còn đơn giản và đơn giản hơn nữa. Nó chỉ có một vỏ bọc dày bao bọc xung quanh một lõi chứa axit nucleic.

Kích thước của virus rất nhỏ, chỉ khoảng 10-100 nanomet.

Virus chỉ có thể sinh sản trong tế bào của vật chủ. Chúng không thể sống độc lập. Chúng có cấu trúc đơn giản, chỉ có một phần đầu hình khối và phần đuôi hình trụ.

Virus chỉ có thể sinh sản trong tế bào của vật chủ. Chúng không thể sống độc lập. Chúng có cấu trúc đơn giản, chỉ có một phần đầu hình khối và phần đuôi hình trụ.

Dịch thể – Kén và vi khuẩn học các cơ thể đơn bào khác

- Và... ở đâu thì sinh vật mới được gọi là bệnh cho vật chủ?

▼ Hãy kể tên một vài bệnh do virus gây ra.

Vi khuẩn có vai trò trong thiên nhiên như có vai trò dị dưỡng sống cộng sinh – tương phản hay cộng hợp, chất hữu cơ thì sinh ra chất vô cơ để cây sử dụng, đó đó lại được dùng để cộng sinh với vật chủ khác. Vi khuẩn có khả năng giúp phân hủy thành phần hữu cơ đơn giản. Nhưng vi khuẩn có ích được ứng dụng trong công nghiệp rất nhiều, đặc biệt Bên cạnh đó cũng có nhiều vi khuẩn có hại gây bệnh cho vật chủ rất nhiều, gây trong và gây hại ở trong thiên nhiên như giun sán, hoặc gây ô nhiễm môi trường.

Câu hỏi

1. Vi khuẩn có vai trò gì trong thiên nhiên?
2. Vi khuẩn có vai trò gì trong nông nghiệp và công nghiệp?
Tại sao trên vỏ trái cây? Màng ruột cho thức ăn khác với trái cây lại có vi khuẩn?

Em có biết

Có một dạng sinh vật rất gần với vi khuẩn vì tế bào của chúng cũng chưa có nhân điển hình, nhưng lại khác vi khuẩn ở chỗ trong tế bào có chất diệp lục, đó là các khuẩn lam.

- Trong lá bèo hoa dâu có một loài khuẩn lam cộng sinh là *Cyanothea* xanh, có khả năng chuyển nitơ tự do thành dạng muối dễ hấp thụ như một số vi khuẩn. Vì vậy trong nông nghiệp bèo hoa dâu được dùng làm phân xanh có giá trị



Hình 50.4. Khuẩn bèo dâu

Đặt cốc qua cao để nấm nhô lên sẽ thấy xuất hiện những đốm đen có ánh mờ mờ nhạt mờ dần đi. Nấm mốc là tên gọi chung của nhiều loại nấm mà ta thường gặp nhất trong môi trường ẩm. Nấm cũng có cơ thể và hình thức sống khác nhau, sống trên đất ẩm, trên rau hoặc trên cây gỗ mục.

A - MỐC TRẮNG VÀ NẤM RƠM

MỐC TRẮNG

Cơ thể nấm mốc rất nhỏ nên để thu được sâu mô và ngay sẽ thấy trên bề mặt xuất hiện những sợi trắng như sợi tơ, cấu trúc rất mịn như tơ. Đó là mốc trắng.

1. Quan sát hình dạng các sợi mốc trắng

Mình quan sát mốc trắng có thể ở ngay mốc bằng cách lấy một ít cơm nguội hoặc bánh mì cho vào đĩa hoặc khay men, có thể vẩy thêm một chút nước cho ẩm. Vài ba ngày sau các sợi mốc trắng đã phát triển, và trên bề mặt mốc có những đốm nhỏ màu hơi sẫm, lấy ra quan sát.

Dùng kim hoặc tăm tre có mũi nhọn gạt nhẹ một ít sợi mốc trắng cùng với những đốm tròn nhỏ, đặt lên phiến kính và nhỏ thêm một giọt nước rồi đem soi dưới kính hiển vi, ta sẽ thấy mốc trắng có hình dạng như ở H.51.1.

▼ Quan sát trên mẫu thật, ở kính hiển vi (độ phóng đại nhỏ) hoặc trên hình vẽ. Ghi lại nhận xét về hình dạng và cấu tạo của mốc trắng (để ý giữa các tế bào sợi mốc có thấy vách ngăn không?).



Hình 51.1. Mốc trắng

A Hình dạng chung mốc trắng với sợi bào tử (1).

B Túi bào tử vỡ ra với các bào tử (2)

Mốc trắng có cấu tạo dạng sợi phân nhánh rất nhiều, bên trong có chất tế bào và cholesterin, nhưng không có vách ngăn giữa các tế bào. Sợi mốc trong suốt, không màu, không có chất diệp lục và cũng không có chất màu nào khác.

Mốc trắng dinh dưỡng bằng hình thức hoại sinh. Các sợi mốc bám chặt vào nền ẩm ướt, đem thừa nhận lấy nước và chất hữu cơ để sống.

Mốc trắng sinh sản bằng bào tử. Đó là hình thức sinh sản vô tính.

2. Một vài loại nấm khác

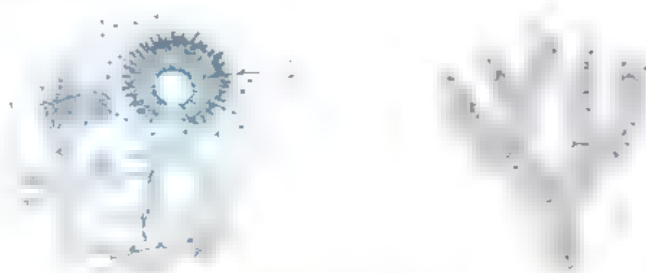
1 – Mốc tương : dễ u xôi lam tương.

– Mốc xanh : dễ u mốc xanh có thể chiết lấy chất kháng sinh penicilin.

– Nấm men : dễ làm rượu (H.5 – 2)

II – NẤM RƠM

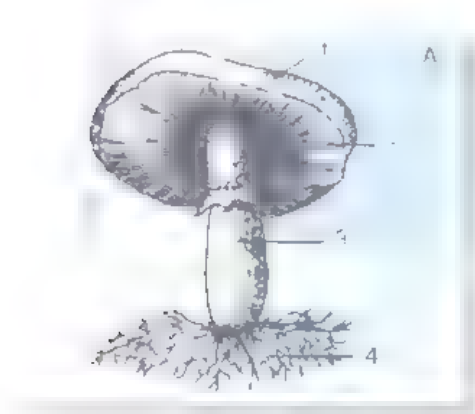
Nấm rơm là một loại nấm mũ, thường mọc quanh chân các đồng rơm, rạ mục ; trên đất ẩm. Về mùa mưa chúng phát triển nhiều



Hình 51.2. Một vài loại mốc khác
1. Mốc xanh, 2. Mốc tương, 3. Nấm men

Có kể rằng sự phát triển này bắt đầu một năm trước khi Alexander Fleming được

- Hình 51.3 A vẽ một "cây nấm" như ta vẫn quen gọi. Từ ta đo đạc quan sát sự sinh sản của nấm, còn cơ quan sinh dưỡng là những sợi màu trắng nằm nằm trên giá thể



Hình 51.3. A. Cấu tạo một nấm mũ, B. Nấm rơm
1. Mũ nấm, 2. Các phiến mỏng, 3. Cuống nấm, 4. Các sợi nấm

▼ Quan sát cấu tạo của "cây" nấm

- Như hình vẽ, các chất dinh dưỡng phát triển do phát của nấm (mũ, cuống nấm, chân nấm)

NẤM (tiếp theo)

III - ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA NẤM

I - ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC

▼ Trao đổi thảo luận :

Tại sao khi đặt cây nấm trong một chiếc cốc có đất hoặc sỏi thì nấm lại mọc do trong phòng và có thể vẩy thêm ít nước ?

Tại sao nấm lại mọc trên đồ ăn lại thấy không phải nấm nào cũng đều như nấm thường bị nấm mốc ?

- Tại sao ở trong chỗ tối nấm vẫn phát triển được ?

1. Điều kiện phát triển của nấm

Nấm là thực vật không có khả năng quang hợp nên sử dụng các chất hữu cơ sẵn có trong môi trường để phát triển và sinh sản. Ngoài điều kiện ẩm ướt để nấm phát triển thì nhiệt độ thích hợp là 25°C - 30°C. Nấm cũng phát triển được ở nhiệt độ 0°C giữ được một thời gian. Nấm cũng cần các chất dinh dưỡng để phát triển.

2. Cách dinh dưỡng

Như các thực vật khác, nấm cũng đã phát triển được cả phần động và phần tĩnh. Đó là nấm *zoothrix* và *trichia*. Nhưng có loài nấm sống bám trên cơ thể sống khác và đó là nấm cộng sinh và ký sinh vật. Đó là nấm *zooxysa* và *noctua*. Nấm ký sinh và ký sinh là một số nấm rất độc sinh vì là nấm cộng sinh với một số loại tảo thành địa y.

II - TẦM QUAN TRỌNG CỦA NẤM

1. Do với đời sống của nấm, nấm được chia ra có hai

1. Nấm có ích (H 51.5)



Hình 51.5. Một vài nấm có ích
A. Nấm hương B. Nấm sò C. Nấm linh chi

↓ Bảng sau đây ghi rõ công dụng của một số nấm

Công dụng	Vai trò
Phân giải chất hữu cơ thành chất vô cơ	Các nấm biến vi trong cơ
Sản xuất nước bia, rượu bia bởi một số các nấm làm men bia, rượu	Một số nấm men
Ăn thực ăn	Men bia, các nấm men làm bánh mì, làm rượu, làm sữa chua, làm gan bò, trứng cá
Làm thuốc	Mộc xạ h, nấm ăn, cá

2. Nấm có hại (H.51.6)

↓ Bên cạnh mặt có lợi, tác hại của nấm cũng khá lớn

– Nhiều nấm kí sinh trên thực vật đã gây bệnh cho cây trồng làm thiệt hại mùa màng. Ví dụ nấm von sống bám trên thân lúa làm cho cây lúa bị nhạt màu, cao vống lên và cho bông nhỏ, hạt lép : nấm than ngô (H.51.6A) kí sinh trên cây ngô làm hong bắp. Ngoài ra còn nhiều nấm gây bệnh cho các cây trồng khác như mốc bông, chè, cao su, cà phê, khoai tây (H.51.6B), cam, quýt,...

– Một số nấm kí sinh trên người có thể gây bệnh như bệnh hắc lao, chùng nước ăn chân,... Vì vậy cần giữ vệ sinh thân thể để tránh các bệnh ngoài da do nấm kí sinh gây ra.



Hình 51.6 Nấm có hại
A. Nấm gây bệnh ở bắp ngô ,
B. Nấm gây bệnh ở lá và củ khoai tây



Hình 51.7 Một số nấm độc

Bao tử của nhiều loài nam mốc có ở khắp nơi trong không khí, rơi vào đất có điều kiện thuận lợi là chúng phát triển làm hỏng thực ăn đồ dùng các đồ dùng,

- Một số nấm rất độc ăn phải có thể gây tổn loạn tiêu hóa làm te liệt hệ tiêu kinh trung ương như nấm độc đỏ, nấm độc đen, nấm tím. (H 51-7) Nếu ngộ độc nặng có thể bị chết. Việc phân biệt nấm độc và nấm ăn được rất khó. Do đó khi sử dụng nấm làm thực ăn phải hết sức thận trọng, không ăn nấm lạ. Khi bị ngộ độc nấm phải kịp thời rửa ruột và đưa ngay đến bệnh viện để điều trị.

Nấm là những cơ thể dị dưỡng (tự sinh hoặc hoại sinh). Ngoài thực ăn là các chất hữu cơ có sẵn, nấm cần nhiệt độ và độ ẩm thích hợp để phát triển.

Nấm có tầm quan trọng lớn trong thiên nhiên và trong đời sống con người. Bên cạnh những nấm có ích cũng có nhiều nấm có hại

Câu hỏi

1. Nấm có cách dinh dưỡng như thế nào? Tại sao?
2. Nấm hoại sinh có vai trò như thế nào trong tự nhiên?
3. Kể một số nấm có ích và nấm có hại cho người.
4. Hãy tìm trong vườn trường hoặc vườn nhà em những cây có bệnh do nấm và quan sát xem cây bị bệnh ở bộ phận nào?

Nơi lấy như trên thật các cây gỗ đã thối có những cây nhỏ và lớn xâm hãm chặt vào vỏ cây. Đó chính là địa y. Vậy địa y là gì?

1. Quan sát hình dạng, cấu tạo

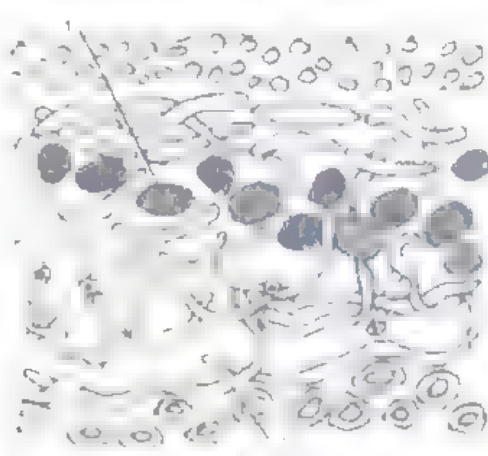
Ở trên cây hoặc trên đất có những cây địa y sinh trên thân cây, hoặc trên thân vỏ cây, ở những nơi đã vỏ bị thối. Ở trên bề mặt các cây trên thân vỏ cây nhưng địa y có hình sợi phân nhánh như cành cây.

- Quan sát hình dạng trên gỗ ở những mặt địa y đã bị thối, được do cây gỗ bị thối và địa y có hình dạng hình dạng hình dạng của địa y.

Quan sát Hình 52.1 và tìm xét về hình dạng của địa y.



Hình 52.1 Các dạng địa y
A Địa y hình vẩy,
B Địa y hình cành



Hình 52.2 Cấu tạo trong của địa y
1 Tao, 2 Sợi nấm

Địa y là một dạng đặc biệt của những loài nấm sống cộng sinh với tảo. Địa y và nấm có sự phân bố rộng và nhiều, không chỉ có ở các loài tảo mà còn ở các loài nấm khác. Địa y có thể sống trên các loài thực vật khác nhau, trong đó có cả loài thực vật có hoa. Địa y có thể sống trên các loài thực vật khác nhau, trong đó có cả loài thực vật có hoa.

- Về hình dạng xuất hiện của v có thể hình thành từ những vật nhỏ dần dính vào vỏ cây hoặc từ chất lỏng đông lại tạo thành các mô phỏng hình cũng có khi như một bụi sợi mắc vào cành cây.

Cấu tạo trong của địa y rất đơn giản về bao tạo nên vỏ nhẵn nhụi có những sợi nấm chằng chịt không mau

2. Vai trò

Vỏ địa y rất phổ biến trong thiên nhiên và sống được ở nơi ánh sáng hoặc ở nơi bóng râm đồng thời ở trên các mô đường. Chúng phá vỡ bụi đất tạo ra đất và khi chết đi trở thành một lớp mùn làm thức ăn cho các thực vật khác đến sống.

Một số địa y là thức ăn của ve và của loài ngựa ở Bắc Cực.

Nếu ta ngửi ta còn dùng địa y để chế rượu, nước hoa, phẩm nhuộm và làm thuốc.

Địa y là dạng sinh vật đặc biệt gồm tạo ra nấm cộng sinh, thường sống bám trên thân các cây gỗ hoặc trên đá.

Địa y đóng vai trò trong việc tạo thành đất và cũng có giá trị kinh tế.

Câu hỏi

1. Địa y có những hình dạng nào? Chúng mọc ở đâu?
2. Thành phần cấu tạo của địa y gồm những gì?
3. Vai trò của địa y như thế nào?

THAM QUAN THIÊN NHIÊN

Chúng ta đã quan sát, nghiên cứu các cơ quan (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) của thực vật có hoa. Quan sát nghiên cứu các nhóm sinh vật có cấu tạo từ đơn giản đến phức tạp, nhưng chúng ta chưa quan sát được trong thiên nhiên, chưa học, chưa phân biệt được thực vật và thực vật gần gũi sống trong các điều kiện sống cụ thể.

Buổi tham quan thiên nhiên sẽ giúp các em củng cố và mở rộng kiến thức về thực vật đã học và thực nghiệm cụ thể về thực vật trong những điều kiện sống cụ thể của môi trường. Qua quan sát, nhận xét thực vật trong thiên nhiên, các em sẽ yêu quý và bảo vệ các thực vật say mê nghiên cứu tìm hiểu thế giới thực vật đa dạng và phong phú.

1. MỤC TIÊU, NỘI DUNG, HÌNH THỨC THAM QUAN THIÊN NHIÊN

1. Địa điểm

Địa điểm tham quan thiên nhiên gần trường như: vườn cây, vườn rau, đồng ruộng, ao, hồ, công viên, vườn hoa thành phố,...

Trên địa phương có thể quan sát các cây trồng rừng (tên đồ mẫu, rừng ngập mặn), các nhóm thực vật mọc dưới chân núi, gần bờ biển.

2. Chuẩn bị

a) *Môi học sinh cần chuẩn bị*

Đội tập kết trước nơi đi những kiến thức đã học trong sách giáo khoa:

- Dụng cụ cá nhân: bút, sổ, mũ (nón), áo mưa
- Kế sẵn bảng sau:

STT	Tên cây thực vật gọi	Nơi mọc	Môi trường sống (địa hình, đất đai, nắng gió, độ ẩm,...)	Đặc điểm hình thai của cây (thân, lá, hoa, quả)	Nhóm thực vật	Nhận xét
1						
2						
3						

b) Mỗi nhóm học sinh chuẩn bị

- Bay dao đất.
 - Kim mũi mác
 - Túi nilông trong (túi pôliêtilen)
 - Kính lúp cầm tay
 - Máy ảnh (nếu có)
 - Một số nhãn bằng giấy trắng (5cm x 8cm), buộc chỉ một đầu, ghi sẵn :
- Keo cắt cây
 - Kẹp ép tiêu bản
 - Vợt thủy sinh
 - Panh

Tên cây :

Địa điểm lấy mẫu :

Môi trường :

Ngày lấy mẫu :

Người lấy mẫu :

II - NỘI DUNG BUỔI THAM QUAN THIÊN NHIÊN

I. Quan sát ngoài thiên nhiên

Quan sát theo nhóm.

Tất cả các nhóm đều quan sát nội dung a) và b) và làm nội dung g)

Các nội dung còn lại tự chọn hoặc theo sự phân công của lớp.

a) Quan sát hình thái của thực vật, nhận xét đặc điểm thích nghi của thực vật với môi trường

- Quan sát một số thực vật : rêu, dương xỉ, một số cây Hạt trần như thông, tùng, trắc bách diệp,...
- Quan sát cây thuộc ngành Hạt kín, chú ý quan sát rễ, thân, lá, hoa, quả. Tìm những điểm khác nhau giữa cây thuộc lớp Một lá mầm và cây thuộc lớp Hai lá mầm

Quan sát hình thái một số cây mọc trên mặt nước như bèo, rau muống, ... , mọc trong nước như sen, súng, rong đuôi chó, ... So sánh chúng với cây trên cạn, từ đó tìm đặc điểm thích nghi của thực vật với môi trường nước

b) Nhận dạng thực vật, xếp chúng vào nhóm

- Xác định : nấm, địa y không phải là thực vật
- Nhận dạng và xác định tên một số cây quen thuộc (tên thường gọi).

Vị trí phân loại (tới ngành, lớp) của những thực vật quan sát được ở trên mặt đất, nước

c) Quan sát biến dạng của rễ, thân, lá

- Quan sát hình thái của một số cây có rễ, hoặc thân, lá biến dạng.
- Nhận xét môi trường sống của những loại cây đó.
- Nhận xét về sự thay đổi chức năng của các cơ quan biến dạng.

Ví dụ : cây xương rồng, sống nơi khô hạn. Có lá biến dạng thành gai giúp cây hạn chế sự thoát hơi nước ; thân màu xanh, mọng nước làm chức năng quang hợp thay lá và dự trữ nước.

d) Quan sát, nhận xét mối quan hệ giữa thực vật với thực vật và giữa thực vật với động vật

- Quan sát hiện tượng cây mọc trên cây.
- Quan sát hiện tượng "cây bóp cổ".
- Quan sát thực vật sống kí sinh như tầm gửi, dây tơ hồng.
- Quan sát : sự thụ phấn nhờ sâu bọ, chim làm tổ trên cây...
- Nhận xét quan hệ giữa thực vật với thực vật và thực vật với động vật.

e) Nhận xét về sự phân bố của thực vật trong khu vực tham quan

- Số loài thực vật nào nhiều, số loài nào ít ?
- Số lượng thực vật Hạt kín so với các ngành khác ?
- Số lượng cây trồng so với cây hoang dại ?

g) Thu thập vật mẫu

Giáo viên hướng dẫn học sinh các nhóm thu thập vật mẫu trên nguyên tắc bảo vệ thực vật :

- Chỉ được thu hái những vật mẫu cho phép với số lượng ít.
- Thu hái vật mẫu theo nhóm.
- Lấy vật mẫu nào, phải ép ngay vào kẹp ép cây không để bị hư hỏng.

(Để bảo vệ cây cối, tuyệt đối không được nhổ cây, hái hoa bẻ cành trong công viên, vườn hoa, vườn cây. Phải chọn lọc khi thu hái mẫu, chỉ lấy mẫu ở những cây mọc dại).

2. Ghi chép

- Ghi chép ngay những điều đã quan sát được.
- Thông kê vào bảng kê sẵn.
- Khi thu hái mẫu, ghi nhãn, buộc vào cây trước khi ép cây để tránh nhầm lẫn.

3. Báo cáo buổi tham quan

Các nhóm báo cáo kết quả quan sát và những nhận xét của nhóm mình trước lớp.

- Những nội dung chung mà cả lớp phải thực hiện (nội dung 1, 2).
- Những nội dung mà nhóm được phân công.
- Những kết quả thu thập vật mẫu.
- Những thắc mắc của nhóm chưa giải quyết được.

III - BÀI TẬP VỀ NHÀ

1. Hoàn thiện bảng (đã chuẩn bị khi đi tham quan thiên nhiên).

2. Tập làm mẫu cây khô.

Dùng mẫu đã thu hái được trong buổi tham quan thiên nhiên để làm mẫu cây khô.

- Yêu cầu mẫu cây : với cây gỗ chọn cành vừa phải, có đủ hoa, quả, lá không bị sâu, không rách ; với những cây nhỏ như dương xỉ, cỏ dại,... thì đào cả rễ, rửa sạch đất.

- Cách tiến hành : đặt ngay ngắn mẫu cây lên nửa tờ giấy báo đã gấp đôi, gấp tờ báo lại.

Xếp các mẫu vào trong cặp ép cây.

Cặp ép cây làm bằng những thanh gỗ hoặc thanh tre, nửa ghép lại thành một khung mắt cáo (30cm x 45cm). Ghép các thanh bằng dây thép hoặc đinh nhỏ.

Dùng dây vải buộc chặt kẹp ép cây. Nén cặp dưới vật nặng rồi đem phơi nắng hoặc sấy cho đến khô.

Hằng ngày thay giấy báo. Sau 1-2 ngày không phải nén cặp bằng vật nặng nữa.

Sau khi mẫu cây khô, lấy mẫu ra đặt lên tờ bìa trắng, dùng kim chỉ hoặc băng dính dính chặt cây vào tờ bìa. Dán nhãn vào một góc.

(Các em cũng có thể làm theo cách : sau khi thu hái mẫu, xếp vào cặp ép cây, mang về nhà, nếu có bàn là thì là các mẫu cây cho đến khô rồi gắn vào tờ bìa, dán nhãn.

Chú ý không để bàn là quá nóng, phải là nhiều lần để cây khô dần).



Hình 53.1.

Cặp ép cây



Hình 53.2. Cách dính lên tờ bìa và vị trí của nhãn

MỤC LỤC

	Trang		
Lời nói đầu	3	Chương V : Sinh sản sinh dưỡng	
Mở đầu Sinh học		Bài 26 : Sinh sản sinh dưỡng tự nhiên	87
Bài 1 : Đặc điểm của cơ thể sống	5	Bài 27 : Sinh sản sinh dưỡng do người	89
Bài 2 : Nhiệm vụ của Sinh học	7	Chương VI : Hoa và sinh sản hữu tính	
Dại cương về giới Thực vật		Bài 28 : Cấu tạo và chức năng của hoa	94
Bài 3 : Đặc điểm chung của thực vật	10	Bài 29 : Các loại hoa	96
Bài 4 : Có phát tất cả thực vật đều có hoa ?	13	Bài 30 : Thụ phấn	99
Chương I : Tế bào thực vật		Bài 31 : Thụ tinh, kết quả và tạo hạt	103
Bài 5 : Kính lúp, kính hiển vi và cách sử dụng	17	Chương VII : Quả và hạt	
Bài 6 : Quan sát tế bào thực vật	21	Bài 32 : Các loại quả	105
Bài 7 : Cấu tạo tế bào thực vật	23	Bài 33 : Hạt và các bộ phận của hạt	108
Bài 8 : Sự lớn lên và phân chia của tế bào	27	Bài 34 : Phát tán của quả và hạt	110
Chương II : Rễ		Bài 35 : Những điều kiện cần cho hạt nảy mầm	113
Bài 9 : Các loại rễ, các miền của rễ	29	Bài 36 : Tổng kết về cây có hoa	116
Bài 10 : Cấu tạo miền hút của rễ	32	Chương VIII : Các nhóm thực vật	
Bài 11 : Sự hút nước và muối khoáng của rễ	35	Bài 37 : Tảo	123
Bài 12 : Biến dạng của rễ	40	Bài 38 : Rêu – Cây rêu	126
Chương III : Thân		Bài 39 : Quyết – Cây dương xỉ	128
Bài 13 : Cấu tạo ngoài của thân	43	Bài 40 : Hạt trần – Cây thông	132
Bài 14 : Thân dài ra do đâu ?	46	Bài 41 : Hạt kín – Đặc điểm của thực vật hạt kín	135
Bài 15 : Cấu tạo trong của thân non	49	Bài 42 : Lớp Hài là mầm và lớp Mềm là mầm	137
Bài 16 : Thân to ra do đâu ?	51	Bài 43 : Khái niệm sơ lược về phân loại thực vật	140
Bài 17 : Vận chuyển các chất trong thân	54	Bài 44 : Sự phát triển của giới Thực vật	142
Bài 18 : Biến dạng của thân	57	Bài 45 : Nguồn gốc cây trồng	144
Chương IV : Lá		Chương IX : Vai trò của thực vật	
Bài 19 : Đặc điểm bên ngoài của lá	61	Bài 46 : Thực vật góp phần điều hoà khí hậu	146
Bài 20 : Cấu tạo trong của phiến lá	65	Bài 47 : Thực vật bảo vệ đất và nguồn nước	149
Bài 21 : Quang hợp	68	Bài 48 : Vai trò của thực vật đối với động vật và đối với đời sống con người	152
Bài 22 : Ảnh hưởng của các điều kiện bên ngoài đến quang hợp, ý nghĩa của quang hợp	75	Bài 49 : Bảo vệ sự đa dạng của thực vật	157
Bài 23 : Cây có hô hấp không ?	77	Chương X : Vi khuẩn – Nấm – Địa y	
Bài 24 : Phấn lên nước vào cây di đậu ?	80	Bài 50 : Vi khuẩn	160
Bài 25 : Biến dạng của lá	83	Bài 51 : Nấm	165
		Bài 52 : Địa y	171
		Bài 53 : Tham quan thiên nhiên	173



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH



VƯƠNG MIỆN KIM CƯƠNG
CHẤT LƯỢNG QUỐC TẾ

SÁCH GIÁO KHOA LỚP 6

1. Ngữ văn 6 (tập một, tập hai)
2. Lịch sử 6
3. Địa lí 6
4. Giáo dục công dân 6
5. Âm nhạc và Mĩ thuật 6
6. Toán 6 (tập một, tập hai)
7. Vật lí 6
8. Sinh học 6
9. Công nghệ 6
10. Tiếng nước ngoài :
 - Tiếng Anh 6
 - Tiếng Nga 6
 - Tiếng Pháp 6
 - Tiếng Trung Quốc 6
 - Tiếng Nhật 6

ISBN 978-604-0-00080-4



8 934994 020381



Giá : 13.200đ